

<b>INWESTOR:</b>	<b>GMINA CHMIELNIK</b> Plac Kościuszki 7 26-020 Chmielnik														
<b>NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:</b>	<b>PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA, NADBUDOWA ORAZ REMONT (MODERNIZACJA) ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA MIESZKANIA SOCJALNE NA DZIAŁCE OZNACZONEJ NR EWID. 983/7 W MIEJSCOWOŚCI CHMIELNIK, GMINA CHMIELNIKO</b>														
<b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>															
<b>ADRES INWESTYCJI:</b>	<table> <tr> <td>MIEJSCOWOŚĆ:</td> <td>Chmielnik, ul. Mielczarskiego 8</td> </tr> <tr> <td>OBRĘB:</td> <td>0001 Chmielnik</td> </tr> <tr> <td>DZIAŁKI:</td> <td>nr ewid. 983/7</td> </tr> <tr> <td>GMINA:</td> <td>Chmielnik</td> </tr> <tr> <td>POWIAT:</td> <td>kielecki</td> </tr> <tr> <td>WOJEWÓDZTWO:</td> <td>Świętokrzyskie</td> </tr> <tr> <td>KATEGORIA OBIEKTU:</td> <td>Kategoria XI – budynki opieki społecznej i socjalnej</td> </tr> </table>	MIEJSCOWOŚĆ:	Chmielnik, ul. Mielczarskiego 8	OBRĘB:	0001 Chmielnik	DZIAŁKI:	nr ewid. 983/7	GMINA:	Chmielnik	POWIAT:	kielecki	WOJEWÓDZTWO:	Świętokrzyskie	KATEGORIA OBIEKTU:	Kategoria XI – budynki opieki społecznej i socjalnej
MIEJSCOWOŚĆ:	Chmielnik, ul. Mielczarskiego 8														
OBRĘB:	0001 Chmielnik														
DZIAŁKI:	nr ewid. 983/7														
GMINA:	Chmielnik														
POWIAT:	kielecki														
WOJEWÓDZTWO:	Świętokrzyskie														
KATEGORIA OBIEKTU:	Kategoria XI – budynki opieki społecznej i socjalnej														

**ZESPÓŁ PROJEKTANTÓW:**

Branża	Funkcja	Imię i Nazwisko	Uprawnienia budowlane	Data	Podpis
Architektura	Projektant	mgr inż. arch. Paweł Czarnecki	Uprawnienia Nr 171/SWOKK/2013 do projektowania bez ograniczeń w branży architektonicznej	12.2017r.	
	Sprawdzający	mgr inż. arch. Karol Sitarski	Uprawnienia 182/SWOKK/2014 do projektowania bez ograniczeń w branży architektonicznej	12.2017r.	
	Asystent	mgr inż. Sylwia Parobiec	-	12.2017r.	
Konstrukcja	Projektant	mgr inż. Sławomir Szymkiewicz	Uprawnienia Nr SLK/3454/POOK/10 do projektowania bez ograniczeń w branży konstrukcyjnej	12.2017r.	
	Sprawdzający	mgr inż. Rafał Sędziewski	Uprawnienia Nr SWK/0028/POOK/05 do projektowania bez ograniczeń w branży konstrukcyjnej	12.2017r.	
	Asystent	mgr inż. Sylwia Parobiec	-	12.2017r.	
	Asystent	mgr inż. Łukasz Czerwik	-	12.2017r.	
Instalacje elektryczne	Projektant	Bogdan Zajączkowski	GP.II-63/26/75 do sporządzania projektów o powszechnie znanych rozwiązaniach konstr. i schem. techn.	12.2017r.	
	Sprawdzający	mgr inż. Jarosław Piasecki	KL-127/90 do sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych	12.2017r.	
Instalacje sanitarne	Projektant	Leopold Szozda	GT.VI-63/88/76 do sporządzania projektów o powszechnie znanych rozwiązaniach konstr. i schem. techn.	12.2017r.	
	Sprawdzający	mgr inż. Robert Smągłowski	MAZ/0074/POOS/12 do projektowania bez ograniczeń w branży sanitarnej	12.2017r.	
	Asystent	mgr inż. Monika Piras	-	12.2017r.	

Kielce, grudzień 2017 r.



**ZAWARTOŚĆ PROJEKTU WYKONAWCZEGO „ PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA, NADBUDOWA ORAZ  
REMONT (MODERNIZACJA) ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU  
UŻYTKOWANIA NA MIESZKANIA SOCJALNE NA DZIAŁCE OZNACZONEJ NR EWID. 983/7 W  
MIEJSCOWOŚCI CHMIELNIK, GMINA CHMIELNIK”**

**I. ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

	<b>NR STRON</b>
- Zawartość opracowania	
- Załączniki :	
- oświadczenia, uprawnienia projektantów i zaświadczenia z Izby Inżynierów	.....
<b>I. Zagospodarowanie terenu:</b>	
- część opisowa	.....
- część rysunkowa	.....
<b>II. Architektura/Konstrukcja</b>	
- Architektura	.....
- część opisowa	.....
- część rysunkowa	.....
- Konstrukcja	.....
- część opisowa	.....
- część rysunkowa	.....
- Ekspertyza techniczna	.....
- Warunki ochrony przeciwpożarowej	.....
- Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	.....
<b>III. Instalacje sanitarne</b>	
- część opisowa	.....
- część rysunkowa	.....
- załączniki	
<b>IV. Instalacje elektryczne</b>	
- część opisowa	.....
- część rysunkowa	.....



**PROJEKT  
TECHNIKA**

## **II. ZAŁĄCZNIKI**

# **Oświadczenia projektantów**

**PROJEKT - TECHNIKA** Spółka Jawna  
ul. Skibińskiego 13, 25-819 Kielce  
tel. +48 886-720-094, +48 509-610-553,  
web: [www.projekt-technika.pl](http://www.projekt-technika.pl), [www.pt-w.pl](http://www.pt-w.pl)  
e-mail: [biuro@projekt-technika.pl](mailto:biuro@projekt-technika.pl)

KRS 0000565131 Sąd Rejonowy w Kielcach  
X Wydział Gospodarczy  
Krajowego Rejestru Sądowego  
REGON 361880553 NIP 959-19-62-817  
ING BANK ŚLĄSKI 17 1050 1416 1000 0092 1328 3667



## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Temat:

Przebudowa, rozbudowa, nadbudowa oraz remont (modernizacja) istniejącego budynku wraz ze zmianą sposobu użytkowania na mieszkania socjalne na działce oznaczonej nr ewid. 983/7 w miejscowości Chmielnik, Gmina Chmielnik.

Adres inwestycji:

Chmielnik, gmina Chmielnik, działka nr ewid. 983/7, obręb 0001 Chmielnik

Inwestor:

Gmina Chmielnik  
Plac Kościuszki 7  
26-020 Chmielnik

W nawiązaniu do art. 20 ust. 4 Ustawy „Prawo Budowlane” (tekst jednolity: Dz. U. z 2017r., poz. 1332), oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. nr 120 poz. 1133 z 2003r.), oświadczam iż projekt wykonawczy „Przebudowa, rozbudowa, nadbudowa oraz remont (modernizacja) istniejącego budynku wraz ze zmianą sposobu użytkowania na mieszkania socjalne na działce oznaczonej nr ewid. 983/7 w miejscowości Chmielnik, Gmina Chmielnik”, zlokalizowanego na dz. nr ewid. 983/7, obręb 0001 Chmielnik, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Architektura	Projektant	mgr inż. arch. Paweł Czarnecki	Uprawnienia Nr 171/SWOKK/2013 do projektowania bez ograniczeń w branży architektonicznej	03.2018r.	
	Sprawdzający	mgr inż. arch. Karol Sitarski	Uprawnienia 182/SWOKK/2014 do projektowania bez ograniczeń w branży architektonicznej	03.2018r.	
Konstrukcja	Projektant	mgr inż. Sławomir Szymkiewicz	Uprawnienia Nr SLK/3454/POOK/10 do projektowania bez ograniczeń w branży konstrukcyjnej	03.2018r.	
	Sprawdzający	mgr inż. Rafał Sędziewski	Uprawnienia Nr SWK/0028/POOK/05 do projektowania bez ograniczeń w branży konstrukcyjnej	03.2018r.	
Instalacje elektryczne	Projektant	Bogdan Zajączkowski	GP.II-63/26/75 do sporządzania projektów o powszechnie znanych rozwiązaniach konstr. i schem. techn.	03.2018r.	
	Sprawdzający	mgr inż. Jarosław Piasecki	KL-127/90 do sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych	03.2018r.	
Instalacje sanitarne	Projektant	Leopold Szozda	GT.VI-63/88/76 do sporządzania projektów o powszechnie znanych rozwiązaniach konstr. i schem. techn.	03.2018r.	
	Sprawdzający	mgr inż. Robert Smągłowski	MAZ/0074/POOS/12 do projektowania bez ograniczeń w branży sanitarnej	03.2018r.	

Kielce, marzec 2018r.



**PROJEKT  
TECHNIKA**

# **Uprawnienia projektantów Zaświadczenia z Izby Inżynierów**

**PROJEKT - TECHNIKA** Spółka Jawna  
ul. Skibińskiego 13, 25-819 Kielce  
tel. +48 886-720-094, +48 509-610-553,  
web: [www.projekt-technika.pl](http://www.projekt-technika.pl), [www.pt-w.pl](http://www.pt-w.pl)  
e-mail: [biuro@projekt-technika.pl](mailto:biuro@projekt-technika.pl)

KRS 0000565131 Sąd Rejonowy w Kielcach  
X Wydział Gospodarczy  
Krajowego Rejestru Sądowego  
REGON 361880553 NIP 959-19-62-817  
ING BANK ŚLĄSKI 17 1050 1416 1000 0092 1328 3667



IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

ŚWIĘTOKRZYSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ  
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Znak sprawy: ŚOKK/UpB/10/12

Kielce, dnia 7 czerwca 2013 r.

**DECYZJA nr 171/SWOKK/2013**

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt. 1, ust. 2 i 3, art. 13 ust. 1 pkt. 1 i ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity z 2010 r. Dz.U. Nr 243, poz. 1623; z późniejszymi zmianami); art. 11 i 24 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późniejszymi zmianami), § 11 ust.1 pkt.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późniejszymi zmianami) oraz art. 104 i 107 § 1 i 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity; Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071; z późniejszymi zmianami)

**stwierdza się, że**

**Pan**

magister inżynier architekt **Paweł Krzysztof Czarnecki**  
urodzony w dniu 14.04.1961 r. w Kielcach

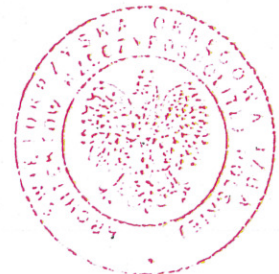
**posiada odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową  
i po zdaniu egzaminu z wynikiem pozytywnym otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń**

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.

Od decyzji przysługuje Panu odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów RP. Odwołanie wnosi się za pośrednictwem organu, który wydał decyzję tj. Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Architektów RP, w terminie 14 dni od dnia doręczenia niniejszej decyzji.

- |                                   |                             |
|-----------------------------------|-----------------------------|
| 1. Przewodniczący ŚOKK :          | arch. Marek Góra            |
| 2. Zastępca Przewodniczącego ŚOKK | arch. Krystyna Kuźmuk       |
| 3. Sekretarz ŚOKK                 | arch. Zyta Samborska-Słowik |
| 4. Członek ŚOKK                   | arch. Jan Folfas            |
| 5. Członek ŚOKK                   | arch. Marcin Kamiński       |
| 6. Członek ŚOKK                   | arch. Marek Krawczyk        |



Otrzymują:

1. Pan Paweł Krzysztof Czarnecki, 25-385 Kielce, ul. Prosta 55.
2. Gdy decyzja stanie się ostateczna:
  - 1). Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego, ul. Krucza 38/42, 00-926 Warszawa - w celu wpisania do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane.
  - 2). Świętokrzyska Okręgowa Rada Izby Architektów RP: ul. Siłniczna 15/4, 25-515 Kielce.
3. a.a.



IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Świętokrzyska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

**ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ**  
(wypis z listy architektów)

Świętokrzyska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

**mgr inż. arch. Paweł Krzysztof Czarnecki**

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **171/SWOKK/2013**, jest wpisany na listę członków Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **SW-0217**.

Członek czynny od: 10-07-2013 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 28-08-2017 r. Kielce.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-12-2017 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:  
Alicja Bojarowicz, Wiceprzewodnicząca Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

**SW-0217-968Y-7912-7FY3-2Y1Y**



IZBA ARCHITEKTÓW

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

ŚWIĘTOKRZYSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ  
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Kielce, dnia 6 czerwca 2014 r.

Znak sprawy: ŚOKK/UpB/10/13

**DECYZJA nr 182/SWOKK/2014**

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt. 1, ust. 2 i 3, art. 13 ust. 1 pkt. 1 i ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity z 2010 r. Dz.U. Nr 243, poz. 1623; z późniejszymi zmianami); art. 11 i 24 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późniejszymi zmianami), § 11 ust.1 pkt.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późniejszymi zmianami) oraz art. 104 i 107 § 1 i 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071; z późniejszymi zmianami)

stwierdza się, że

Pan

magister inżynier architekt **Karol Arkadiusz Sitarski**  
urodzony w dniu 04.06.1986 r. w Kielcach

posiada odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową  
i po zdaniu egzaminu z wynikiem pozytywnym otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.

Od decyzji przysługuje Panu odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów RP. Odwołanie wnosi się za pośrednictwem organu, który wydał decyzję tj. Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Architektów RP, w terminie 14 dni od dnia doręczenia niniejszej decyzji.

- |                            |                                 |
|----------------------------|---------------------------------|
| 1. Przewodniczący ŚOKK :   | arch. Marek Góra                |
| 2. Wiceprzewodnicząca ŚOKK | arch. Zyta Samborska-Słowik     |
| 3. Sekretarz ŚOKK          | arch. Marek Krawczyk            |
| 4. Członek ŚOKK            | arch. Andrzej Głowacki          |
| 5. Członek ŚOKK            | arch. Marcin Kamiński           |
| 6. Członek ŚOKK            | arch. Regina Kozakiewicz-Opalka |
| 7. Członek ŚOKK            | arch. Andrzej Tracz             |

Otrzymują:

1. Pan Karol Arkadiusz Sitarski, 25-328 Kielce ul. Leszczyńska 63A,
2. Gdy decyzja stanie się ostateczna
  - 1). Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego ul. Krucza 33/42, 00-926 Warszawa - w celu wpisania do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane,
  - 2). Świętokrzyska Okręgowa Izba Architektów RP ul. Ślimacza 15/4, 25-515 Kielce,
3. a.a.





IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Świętokrzyska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

**ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ**  
(wypis z listy architektów)

Świętokrzyska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

**mgr inż. arch. Karol Arkadiusz Sitarski**

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **182/SWOKK/2014, 209/SWOKK/2015, 209/SWOKK/2015**, jest wpisany na listę członków Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **SW-0257**.

Członek czynny od: 06-04-2016 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 22-06-2017 r. Kielce.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2018 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:  
Alicja Bojarowicz, Wiceprzewodnicząca Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

**SW-0257-892F-8817-76CA-BC4E**

SLK/OKK/7131/3454/10

Katowice, dnia 16 grudnia 2010 r.

### DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt. 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 i § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB**  
**nadaje Panu Sławomirowi Szymkiewicz**  
mgr inż. budownictwa  
ur. dnia 06 marca 1972 w Kielcach

### **UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/3454/POOK/10** **do projektowania** **w specjalności konstrukcyjno - budowlanej bez ograniczeń**

Zakres uprawnień:

- sporządzanie projektu architektoniczno - budowlanego, w odniesieniu do konstrukcji obiektu,
- sporządzanie projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności konstrukcyjno-budowlanej, z wyłączeniem projektów zagospodarowania działki lub terenu obejmujących budynki,
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

### UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan **Sławomir Szymkiewicz** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych **do projektowania bez ograniczeń** w specjalności **konstrukcyjno - budowlanej**.

#### Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

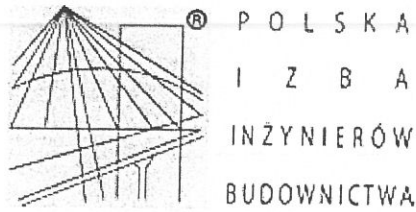
Otrzymują:

1. Pan Sławomir Szymkiewicz  
Klimczok 6  
40-857 Katowice
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Skład orzekający OKK

1.   
mgr inż. Piotr Szatkowski
2.   
mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3.   
mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-5FA-2MS-ZIJ \*

Pan Sławomir Szymkiewicz o numerze ewidencyjnym SLK/BO/7039/11  
adres zamieszkania Łosień 17, 26-065 Piekoszków  
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

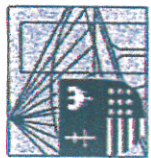
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-02-28 roku przez:

Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



**ŚWIĘTOKRZYSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA**

Kielce dnia 14.06.2005 r.

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**  
ŚOIIB.OKK.7131/28/05

### DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz.U. z 2001r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.*) i art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz.U. z 2003r. Nr 207 poz. 2016 z późn. zm.*) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przemysłu i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 1995r. Nr 8 poz. 38 z późn. zm.*)

**Świętokrzyska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**

**nadaje**

**Panu Rafałowi Sędziewskiemu**

magistrowi inżynierowi budownictwa  
urodzonemu dnia 05 maja 1975 roku we Wrocławiu

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**nr ewidencyjny SWK/0028/POOK/05**

**do projektowania bez ograniczeń**  
**w specjalności konstrukcyjno-budowlanej**

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości zadania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

### Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Świętokrzyskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Kielcach w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Rafał Sędziewski  
ul. Ks. Skonupki 2/2  
25-150 Kielce
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego  
4. a/a



**Skład orzekający**  
**OKK ŚIIB**

dr inż. Stefan Szalkowski

mgr inż. Edyta Pieniążek

mgr inż. Józef Piwko

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w związku z § 4 ust. 2 rozporządzenia MGPIB z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie **Pan Rafał Sędziewski** jest upoważniony w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do:

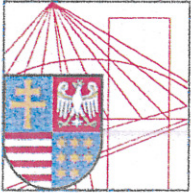
- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych **bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 5 ust. 3d w związku z ust. 3a pkt 1 i ust. 3b pkt 1 rozporządzenia MGPIB z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, - niniejsze uprawnienia budowlane, uprawniają również do projektowania:

- a) dróg wewnętrznych,
- b) dróg dojazdowych (D), dróg lokalnych (L), dróg zbiorczych (Z), w rozumieniu przepisów w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- c) dróg nie przeznaczonych do ruchu naziemnego i postoju statków powietrznych na terenie lotnisk,
- d) dróg o nawierzchni gruntowej lub trawiastej przeznaczonych do ruchu naziemnego i postoju statków powietrznych na terenie lotnisk,
- e) rozbiórek obiektów budowlanych, o których mowa w lit. a)-c),
- f) budowy, przebudowy i remontu jednoprzęsłowych mostów, wiaduktów, estakad i kładek o rozpiętości przęsła do 20 m,
- g) budowy mostów składanych według stosownych instrukcji,
- h) budowy rusztowań i kładek roboczych,
- i) rozbiórek obiektów budowlanych, o których mowa w lit. f)-h) niewymagających uwzględniania wpływów eksploatacji górniczej.

PRZEWODNICZĄCY  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
Świętokrzyskiej Izby Inżynierów Budownictwa

dr inż. Stefan Szalkowski



ŚWIĘTOKRZYSKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Kielce, dn. 27 czerwiec 2017

## Zaświadczenie

*Pan(i) Sędziewski Rafał*

*miejsce zamieszkania :*

*ul.Ks. I. J. Skorupki 2/2*

*25-150 Kielce*

*jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa*

*o numerze ewidencyjnym : SWK/BO/0264/05*

*i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.*

*Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 01-08-2017 do 31-07-2018*

Z up. Przewodniczącego ŚOIIB

*mgr inż. Wiesława Sobańska*  
DYREKTOR BIURA

Świętokrzyska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa

25-304 Kielce, ul. Leonarda 18: tel. 41 344 94 13, tel. kom. 694 912 692, fax 41 344 63 82

www.swk.piib.org.pl, e-mail: swk@piib.org.pl

Bank Pekao S.A. I O/Kielce, nr rach. 98 124013721111000012505214

Godziny pracy biura: poniedziałek, wtorek, czwartek, piątek - od 10:00 do 16:00, środa - nieczynne

Godziny pracy czytelní: wtorek - od 10:00 do 16:00

WYDZIAŁ GOSPODARKI TERENOWEJ  
I OCHRONY ŚRODOWISKA

nr ewid. GT.VI-63/88/76

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust.2 pkt.2, § 5 ust.2, § 7 i § 13  
ust.1 pkt.4 lit.b rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej  
i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodz  
lnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U.Nr 8, poz.46/  
stwierdza się, że :

OBYWATEL SZOZDA LEOPOLD TADEUSZ

TECHNIK BUD. W ZAKRESIE SPEC. INSTALACJI I URZĄDZEŃ  
SANITARNYCH

urodzony dnia 26 maja 1945 r. w Grochowcach , pow. Przemysł  
posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania  
samodzielnej funkcji projektanta, kierownika budowy i robót  
w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej w zakresie instalac  
sanitarnych.

OBYWATEL SZOZDA LEOPOLD - TADEUSZ JEST UPOWAŻNIONY D

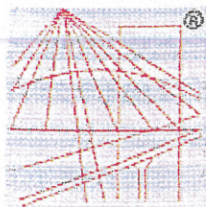
- 1/ - sporządzania projektów instalacji sanitarnych o powszechn  
znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach techn  
nych,
- 2/ - kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót,  
kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych  
elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu techn  
nego w zakresie instalacji sanitarnych o powszechnie znan  
rozwiązaniach konstrukcyjnych.-

Otrzymują:

Ob. Leopold Szozda  
Kielce  
ul. Boh. Warszawy 7/50

mgr inż. Józef Barański  
Z-ca WYKONAWCY WYDZIAŁU





P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SWK-U47-KLY-MTK \*

Pan Leopold Szozda o numerze ewidencyjnym SWK/IS/0683/01  
adres zamieszkania ul. Bohaterów Warszawy 7/50, 25-361 Kielce  
jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

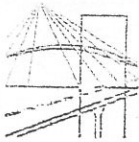
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-01-01 do 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-01-04 roku przez:

Wojciech Płaza, Przewodniczący Okręgowej Rady Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



sygn. akt. MAZ/7131/154/12/S

Warszawa, dnia 02 lipca 2012 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:  
nadaje**

**Panu Robertowi Smagłowskiemu  
magistrowi inżynierowi  
urodzonemu dnia 17 kwietnia 1984 roku w m. Staszów, synowi Wiesława**

### **UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr MAZ/0074/POOS/12**

**do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,  
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

#### **Szczegółowy zakres uprawnień**

- I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:**
- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 i 6.
- II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:**
- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.
- III. Na mocy § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:**
- projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.



### UZASADNIENIE

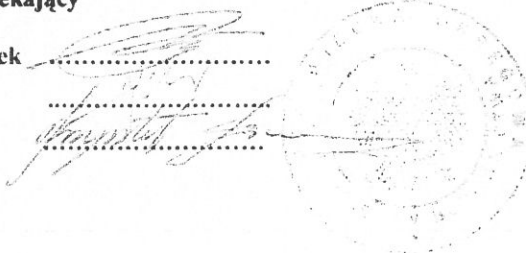
W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

### POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

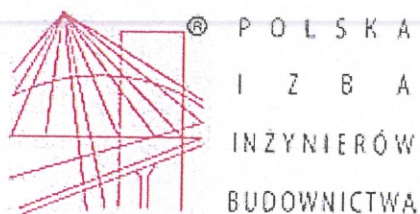
### Skład Orzekający

- 1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek .....  
2/ mgr inż. Irena Churska .....  
3/ mgr inż. Krzysztof Booss .....



#### Otrzymują:

1. Pan Robert Smągłowski  
ul. Tadeusza Kościuszki 84  
28-236 Rytwiany
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-22N-BPT-JZ6 \*

Pan ROBERT SMAGŁOWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0390/12  
adres zamieszkania ul. MEHOFFERA 103 B m. 13, 03-158 WARSZAWA  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-08-01 do 2018-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-07-12 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.

URZĄD WOJEWÓDZKI  
W KIELCACH

Kielce, dn. 23 czerwca 1975 r.

WYDZIAŁ GOSPODARKI TERENOWEJ  
I OCHRONY ŚRODOWISKA

położone

Nr GP.II-63/26/75

DECYZJA

Na podstawie § 2 ust 2 pkt 2, § 5 ust 2, § 7 i § 13  
ust.1 pkt 4 lit d i § 6 ust.4 rozporządzenia Ministra Gospodarki  
Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie  
samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U.Nr.8 poz.4  
stwierdza się, że :

OBYWATEL BOGDAN - MARIAN ZAJĄCZKOWSKI

technik elektronik w zakresie specjalności teletechnika tele-  
transmisji, urodzony dnia 15 maja 1947 r. w Kielcach posiada  
przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samodzielnej  
funkcji kierownika budowy i robót w specjalności instalacyjno-  
inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych.

OBYWATEL BOGDAN - MARIAN ZAJĄCZKOWSKI

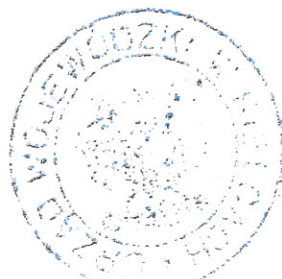
jest upoważniony do :

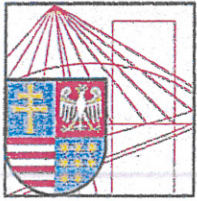
- 1/ kierowania nadzorowania i kontrolowania budowy i robót,  
kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych  
elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznej  
w zakresie instalacji elektrycznych o powszechnie znanych  
rozwiązaniach konstrukcyjnych,
- 2/ sporządzania projektów instalacji elektrycznych o powszechnie  
znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach  
technicznych.-

O t r z y m u j ą :

Ob. Bogdan Zajączkowski  
KIELCE, ul. Jagiellońska 31 m.25

z up. Wojewody  
Inż. Jerzy Barański  
Przewodniczący Wydziału





## Zaświadczenie

*Pan(i) Zajączkowski Bogdan*

*miejsce zamieszkania :*

*ul. Wyspiańskiego 6/28*

*25-409 Kielce*

*jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa*

*o numerze ewidencyjnym : SWK/IE/0096/08*

*i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.*

*Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 01-11-2017 do 30-04-2018*

Z up. Przewodniczącego ŚOIIB

*mgr inż. Wiesława Sobańska*  
DYREKTOR BIURA



## POSTANOWIENIE

Na podstawie art. 113 § 1 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (j.t. Dz.U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.),

### p o s t a n a w i a m

na żądanie strony - Pana **Jarosława Piaseckiego** sprostować omyłkę w dokumencie: „Stwierdzenie przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie” z dnia 8 maja 1990 roku, Nr ewiden. KL-127/90 wydanym przez Urząd Wojewódzki w Kielcach Wydział Budownictwa, Urbanistyki i Architektury stwierdzającym na podstawie § 13 ust.1 pkt 4, lit.d, § 4 ust.2 § 7 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie ( Dz.U. Nr 8, poz. 46 ), że Pan Jarosław Piasecki, magister inżynier elektryk, urodzony dnia 2 października 1955 roku w Kielcach posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych obejmującej instalacje elektryczne napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne w ten sposób, że w wierszach 17, 18, 19, 20, 21, 22 i 23 od góry na stronie pierwszej dokumentu zamiast wyrazów Obywatel Piasecki Jarosław jest upoważniony do :

- 1/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci i instalacji elektrycznych
- 2/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów sieci i instalacji elektrycznych

**powinno być: Obywatel Piasecki Jarosław jest upoważniony do:**

- 1/ **sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych,**
- 2/ **w budownictwie osób fizycznych – do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego sieci i instalacji elektrycznych.**

## UZASADNIENIE

Pan Jarosław Piasecki złożył w dniu 20 kwietnia 1990r. wniosek o wydanie stwierdzenia przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w zakresie projektowania. Do wniosku Pan Piasecki załączył dyplom ukończenia Politechniki Świętokrzyskiej w Kielcach na Wydziale Elektrotechniki i Automatyki oraz zaświadczenie z przebiegu praktyki zawodowej.

Stosownie do dyspozycji przepisu § 2 ust.1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie do pełnienia samodzielnej funkcji projektanta jest wymagane ukończenie wyższej szkoły technicznej, stwierdzone dyplomem, oraz trzy lata praktyki przy sporządzaniu projektów i rok praktyki na budowie.

Pan Jarosław Piasecki udokumentował swoją praktykę zawodową zaświadczeniami wydanymi

przez Biuro Studiów i Projektów CZSI w Kielcach, Biuro Projektów PEUT „EXBUD” Oddział Kielcach, na stanowisku asystenta projektanta ( w projektowaniu 68 miesięcy ) oraz w SRB „Rzemieślnik” w Kielcach - na stanowisku inżyniera budowy ( przy wykonywaniu robót 14 miesięcy ).

Zespół Kwalifikacyjny przeprowadził w dniu 8 maja 1990r. postępowanie kwalifikacyjne i uznał wniosek o wydanie wnioskodawcy stwierdzenia przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnej funkcji projektanta, w zakresie określonym § 13 ust.1 pkt 4d ww. rozporządzenia.

W trakcie przygotowania dokumentu „Stwierdzenia przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie” popełniono omyłkę, o której wyżej mowa.

Zgodnie z utrwalonym orzecznictwem Naczelnego Sądu Administracyjnego, „możliwe jest prostowanie wymienionych w art.113 § 1 Kpa okoliczności zaistniałych zarówno w sentencji, jak i uzasadnieniu decyzji, bowiem dopiero łącznie te elementy stanowią decyzję. Ustawodawca, mówiąc o możliwości prostowania błędów pisarskich i rachunkowych czy też oczywistych omyłek, nie daje ustawowej definicji tych pojęć, w związku z czym, stosując ten przepis, należy mieć na uwadze potoczne znaczenie tych pojęć” ( wyrok NSA z dnia 13.03.1998r., I S.A. /Lu 1091/96 niepublikowany ).

„(...) Oczywistość błędu pisarskiego, rachunkowego czy też innego wynikać powinna bądź z natury samego błędu, bądź z porównania rozstrzygnięcia i uzasadnienia, z treścią wniosku czy też innymi okolicznościami. Oczywista omyłka w rozumieniu wyżej wymienionego przepisu to widoczne, niezgodne z zamierzonym, niewłaściwe użycie wyrazu ...” ( wyrok NSA z dnia 10.02.1994r., S.A. /Kr 723/93, ONSA 1995, nr 2, poz. 65 ).

W analizowanym przypadku, o oczywistości cytowanej wyżej omyłki świadczą zgromadzone w tej sprawie dokumenty tj. zaświadczenia o przebiegu praktyki zawodowej, jak również protokół oceny przygotowania zawodowego do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie z dnia 8 maja 1990r. dokonanej przez Zespół Kwalifikacyjny. O oczywistości omyłki świadczą również: powołanie w podstawie prawnej dokumentu z dnia 8.05.1990r. Nr ewid. KL-127/90 podstawy prawnej dotyczącej samodzielnej funkcji projektanta a także stwierdzenie w treści dokumentu ( wiersze 12 i 13 ) o posiadaniu przygotowania zawodowego, upoważniającego do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta.

Zatem niniejszym postanowieniem należało, stosownie do dyspozycji art.113 § 1, sprostować ww. omyłkę.

### P o u c z e n i e

*Na niniejsze postanowienie służy stronie zażalenie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie ul. Krucza 38/42, za moim pośrednictwem w terminie 7 dni od dnia jego doręczenia.*

#### Otrzymują:

1) Pan Jarosław Piasecki  
ul. Malachitowa 52  
25- 705 Kielce

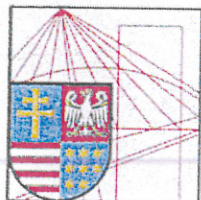
#### Do wiadomości :

1. Główny Urząd Nadzoru Budowlanego  
ul. Krucza 38/42  
00-926 Warszawa  
( załącznik: kserokopia Stwierdzenia przygotowania zawodowego z dnia 8.05.1990r.  
Nr ewiden. Kl-127/90 )

2. a/a



Z up. WOJEWODY  
mgr inż. Dorota Lipińska  
DYREKTOR WYDZIAŁU  
ROZWOJU REGIONALNEGO



Kielce, dn. 16 grudzień 2016

## Zaświadczenie

*Pan(i) Piasecki Jarosław*

*miejsce zamieszkania :*

*ul. Malachitowa 52*

*25-754 Kielce*

*jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa*

*o numerze ewidencyjnym : SWK/IE/0504/01*

*i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.*

*Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 01-01-2017 do 31-12-2017*

Z up. Przewodniczącego ŚOIIB

*mgr inż. Wiesława Sobańska*  
DYREKTOR BIURA

**INWESTOR:**

**GMINA CHMIELNIK**  
Plac Kościuszki 7  
26-020 Chmielnik

**NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:**

**PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA, NADBUDOWA ORAZ REMONT (MODERNIZACJA) ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA MIESZKANIA SOCJALNE NA DZIAŁCE OZNACZONEJ NR EWID. 983/7 W MIEJSCOWOŚCI CHMIELNIK, GMINA CHMIELNIK**

## I. ZAGOSPODAROWANIE TERENU

**ADRES INWESTYCJI:**

MIEJSCOWOŚĆ: Chmielnik, ul. Mielczarskiego 8  
 OBRĘB: 0001 Chmielnik  
 DZIAŁKI: nr ewid. 983/7  
 GMINA: Chmielnik  
 POWIAT: kielecki  
 WOJEWÓDZTWO: Świętokrzyskie  
 KATEGORIA OBIEKTU: Kategoria XI

### ZESPÓŁ PROJEKTANTÓW

Branża	Funkcja	Imię i Nazwisko	Uprawnienia budowlane	Podpis
Zagospodarowanie	Projektant	mgr inż. arch. Paweł Czarnecki	Uprawnienia Nr 171/SWOKK/2013 do projektowania bez ograniczeń w branży architektonicznej	
	Sprawdzający	mgr inż. arch. Karol Sitarski	Uprawnienia 182/SWOKK/2014 do projektowania bez ograniczeń w branży architektonicznej	
	Asystent	mgr inż. Sylwia Parobiec	-	

Kielce, grudzień 2017r.



## **OPIS TECHNICZNY- ZAGOSPODAROWANIE**

do projektu wykonawczego :

**„PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA, NADBUDOWA ORAZ REMONT (MODERNIZACJA) ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA MIESZKANIA SOCJALNE NA DZIAŁCE OZNACZONEJ NR EWID. 983/7 W MIEJSCOWOŚCI CHMIELNIK, GMINA CHMIELNIK”.**

### **SPIS TREŚCI:**

1. Podstawa opracowania
2. Geotechniczne warunki posadowienia
3. Przedmiot opracowania
4. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu
5. Stan istniejący zagospodarowania działki
6. Projektowane zagospodarowanie terenu
7. Opis istniejącego obiektu
8. Ochrona konserwatorska
9. Ochrona ppoż.
10. Ochrona obiektów budowlanych na terenach górniczych
11. Zagrożenie dla środowiska
12. Udostępnianie dla osób niepełnosprawnych
13. Zieleń

### **Część rysunkowa:**

– Zagospodarowanie terenu	1:500	I/ZAG/01
– Analiza obszaru oddziaływania	1:500	I/ZAG/02

## **1. Podstawa opracowania**

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2017 r. Poz.1332 ze zm.);
- Umowa o prace projektowe zawarta pomiędzy Zamawiającym a firmą Projekt-Technika Sp.j.;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. z 2015r. Poz.1422);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 22 września 2015 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r, Dz.U. poz.462 oraz 2013r, poz.762);
- Aktualna mapa sytuacyjno-wysokościowa;
- Aktualna mapa do celów projektowych;
- Ustalenia z inwestorem;
- Wizja lokalna w terenie;
- Warunki zabudowy.

## **2. Geotechniczne warunki posadowienia**

- z przeprowadzonych badań wynika iż podłoże gruntowe terenu na którym zlokalizowana jest inwestycja, zbudowane jest z gruntów średniospoistych – glin pylastych, kamienistych – zwietrzelin wapienia, skalistych – skały miękkiej, nasypowych – nasypów budowlanych i niebudowlanych oraz próchnicznych – gleby.
- wyżej wymienione grunty zaliczono do 1 i 4-6 kategorii urabialności;
- woda gruntowa do głębokości 3,00 m poniżej poziomu terenu nie występuje;
- fundament budynku zbudowany jest z kamienia łamanego na słabej zaprawie wapienno – piaskowej lub samym piaskowcu;
- zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 2 kwietnia 2012 r w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (dz. U.2012, poz.463) stwierdza się iż na omawianym terenie występują proste warunki gruntowe;
- nowo-projektowane fundamenty posadawia się poniżej strefy przemarzania 1,0 m. zabezpiecza się je przed zawilgoceniem.

## **3. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest przebudowa, rozbudowa, nadbudowa oraz remont (modernizacja) budynku parterowego przy ul. Mielczarskiego w Chmielniku wraz ze zmianą sposobu użytkowania na mieszkania socjalne, zlokalizowanego na działce nr ewid. 983/7.

Z uwagi na stan techniczny istniejącego budynku, rozbiórcie podlega konstrukcja dachu, ściana wschodnia, stropy oraz podłoga. Projektuje się jedną wysokość budynku na całej długości.

Długość i szerokość elewacji oraz położenie budynku na działce nie ulega zmianie. Występujące grunty zaliczane są do kategorii B- tereny mieszkaniowe, nie jest zatem wymagane wyłączenie gruntu z produkcji rolnej.

Dach jednospadowy w kierunku wschodnim.

Rozbudowie podlega strona wschodnia budynku poprzez dobudowanie wiatrołapów umożliwiających wejście do lokali mieszkalnych. Budynek w pełni dostępny będzie dla osób z niepełnosprawnościami ruchowymi w związku z czym do każdego wiatrołapu będzie podjazd z barierkami.

#### **Podstawowe wielkości budynku**

Powierzchnia zabudowy wraz z wiatrołapami	456,17 m <sup>2</sup>
Powierzchnia zabudowy działki	757,17 m <sup>2</sup>
Kubatura	1830,79 m <sup>3</sup>
Wymiary	9,83 x 43,33 m
Wysokość	6,13m
Liczba kondygnacji nadziemnych	1

#### **4. Analiza obszaru oddziaływania obiektu**

Według:

1. Ustawy z 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. Poz. 1409 z 2013 r. z późn zm.);
  - a) Art. 3 ust.20
  - b) Art20 ust. 1C
  - c)Art. 28 ust.2
  - d) Art.34 ust.3 pkt. 5
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie:
  - Dział II, Rozdział 1 – Zabudowa i zagospodarowanie działki budowlanej, §13 pkt 1 – 4
3. Obowiązujących Norm i powszechnie uznanej literatury fachowej

#### **Treść analizy**

Przedmiotowy budynek zlokalizowany jest w granicy działki 983/7. Od strony zachodniej obszar oddziaływania obejmuje działki o nr ewid. 973/5 i 973/7 , od strony południowej działkę nr ewid. 987/5 oraz 973/3.

Budynek będący przedmiotem opracowania przylega do ściany pełnej garażu znajdującego się od strony północnej działki. Od strony wschodniej znajduje się budynek gospodarczy w odległości średnio około 8 m od planowanej inwestycji.

Zasięg oddziaływania budynku będącego przedmiotem inwestycji zaznaczono na planie zagospodarowania terenu linią wg legendy na rys I/ZAG/02, oddaloną od krawędzi budynku

w odległościach równych wysokością najbardziej przesłanianych elementów tego budynku, tj. wysokościom ściany szczytowej lub okapu budynku.

Zgodnie z § 13 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury odległość budynku z pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi od innych obiektów powinna umożliwiać naturalne oświetlenie tych pomieszczeń. Lokalizacja obiektu oraz obiektów sąsiednich powoduje iż zjawisko przesłaniania nie będzie miało miejsca.

Między ramionami kąta  $60^\circ$  wyznaczonego w płaszczyźnie poziomej, z wierzchołkiem usytuowanym w wewnętrznym licu ściany, na osi okien budynku nie znajduje się żaden inny obiekt przesłaniający, w odległości mniejszej niż wysokość przesłaniania.

Inwestycja nie spowoduje zanieczyszczenia powietrza ani nie ograniczy sposobu użytkowania i zagospodarowania działek sąsiednich. Przedmiotowy budynek nie ma wpływu na nasłonecznienie działek sąsiednich oraz pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi w budynkach posadowionych w sąsiedztwie.

Rozwiązania techniczne, usytuowanie budynku oraz sposób zagospodarowania terenu nie powoduje uciążliwości związanych z hałasem, wibracjami, zakłóceniami elektrycznymi i promieniowaniem, a także zanieczyszczeniem powietrza, wody i gleby.

#### **Warunki i wymagania w zakresie ochrony i kształtowania ładu przestrzennego:**

- należy zachować warunki wynikające z rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie;
- wielkość powierzchni zabudowy w stosunku do powierzchni działki ustala się od 0,01 do 0,70;
- ustala się nieprzekraczalną linię zabudowy w załączniku do decyzji w granicy działki drogi gminnej 987/5 oraz w granicy działki drogi gminnej 980/1;
- ustala się gabaryt budynku mieszkalnego wielorodzinnego z mieszkaniami socjalnymi – do jednej kondygnacji nadziemnej ( dopuszcza się lokalizację kondygnacji podziemnej);
- ustala się szerokość elewacji frontowej od drogi gminnej 987/5 budynku mieszkalnego wielorodzinnego z mieszkaniami socjalnymi od 9,0 do 15,0m;
- ustala się wysokość do okapu budynku mieszkalnego wielorodzinnego z mieszkaniami socjalnymi od 2,5 do 7,0m n.p.t.;
- ustala się wysokość budynku mieszkalnego wielorodzinnego z mieszkaniami socjalnymi w kalenicy od 5,0 m do 8,0 m n.p.t
- geometria dachu dla budynku mieszkalnego wielorodzinnego z mieszkaniami socjalnymi dach jednospadowy lub dach płaski, kąt nachylenia głównych połaci dla dachu jednospadowego od 5 do  $35^\circ$ ;
- ustala się powierzchnię biologicznie czynną na min. 10 % terenu inwestycji;
- dopuszcza się możliwość lokalizacji planowanej, przebudowy, rozbudowy, nadbudowy oraz remontu ( modernizacji) istniejącego wraz ze zmianą sposobu na mieszkania socjalne w granicy działki oznaczonej numerem ewidencyjnym 973/7,973/5,973/3. W analizowanym obszarze istnieją budynki zlokalizowane w odległości 1,5 m od granicy działki i w granicy działki, co daje podstawy

do powyższego dopuszczenia. Należy jednocześnie zaznaczyć, iż z zapisu niniejszego dokonanego na etapie warunków zabudowy nie wynika obligatoryjny warunek takiego usytuowania i w konsekwencji lokalizacja taka będzie możliwa po spełnieniu wszelkich pozostałych uwarunkowań wynikających z przepisów odrębnych. Dopuszcza się możliwość usytuowania nowoprojektowanej zabudowy w inny sposób wynikający z przepisów odrębnych i kwestia ta winna zostać rozstrzygnięta na etapie wydawania decyzji pozwolenia na budowę przez organ architektoniczno – budowlany.

**Powyższe warunki zabudowy według niniejszego opracowania zostały spełnione.**

## **5. Stan istniejący zagospodarowania działki**

Przedmiotowy budynek położony jest na działce nr ewid. 983/7 w miejscowości Chmielnik, obręb 0001 w powiecie kieleckim. Działka i istniejące obiekty stanowią własność Inwestora- Gminy Chmielnik. Budynek usytuowany jest po stronie zachodniej działki. Ściana zachodnia oraz południowa znajduje się w granicy działki. Ściana północna przylega do garażu, który znajduje się na sąsiedniej działce. Od strony wschodniej znajduje się dziedziniec, na który skierowane są okna i drzwi budynku. Na działce znajdują się także inne budowle oraz tereny zielone. Dojazd do działki odbywa się od strony południowej istniejącą drogą od strony ul. Mielczarskiego z działki o nr ewid. 987/5.

## **6. Projektowane zagospodarowanie terenu**

Przedmiotowy budynek nie zmieni swojej lokalizacji na działce. Rozbudowany zostanie o wiatrołapy od strony wschodniej. Przy wiatrołapach projektuje się schody wejściowe oraz podjazdy dla niepełnosprawnych.

W ramach realizacji prac projektowych na działce wykonany zostanie nowy chodnik z nawierzchni utwardzonej i podbudowy zgodnie z dokumentacją rysunkową zagospodarowania terenu.

### **Przyłącza do budynku :**

- zaopatrzenie w wodę z miejskiej sieci wodociągowej na warunkach zarządcy sieci, poprzez projektowane przyłącze według odrębnego opracowania;
- odprowadzenie ścieków bytowych poprzez projektowane przyłącze do sieci kanalizacyjnej, na warunkach zarządcy sieci, według odrębnego opracowania.
- zaopatrzenie w gaz, na warunkach zarządcy sieci, poprzez projektowane wg odrębnego opracowania przyłącze gazowe;
- zaopatrzenie w energię elektryczną – z istniejącej sieci elektroenergetycznej na warunkach zarządcy sieci, poprzez projektowane przyłącze, według odrębnego opracowania.

Budynek obecnie posiada przyłącza wod.-kan., oraz elektryczną, które ulegną przebudowie pod nową funkcję budynku.

Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z dachów i nawierzchni utwardzonych odbywać się będzie powierzchniowo na teren własny działki.

## **7. Opis istniejącego obiektu**

Budynek składa się z 3 segmentów o różnych wysokościach, przylegających do siebie oraz przybudówki w narożniku północno-wschodnim.

Powierzchnia zabudowy budynku ok.430 m<sup>2</sup>.

### **7.1. Segment 1**

- jednokondygnacyjny;
- niepodpiwniczony;
- stolarka okienna i drzwiowa:
  - aluminiowa – od strony południowej drzwi oraz trzy okna doświetlające pomieszczenie jadalni;
  - metalowa – od strony wschodniej drzwi metalowe;
- szcążkowe obróbki blacharskie stalowe z blachy ocynkowanej;
- wysokość pomieszczenia 3,40 m;
- dach jednospadowy w kierunku południowym -pokryty papą;
- ściany częściowo wykonane z cegły ceramicznej pojedynczej pełnej na zaprawie cementowo – wapiennej, posadzka betonowa na gruncie.

### **7.2. Segment 2**

- jednokondygnacyjny;
- niepodpiwniczony,
- stolarka okienna i drzwiowa :
  - drewniana- okna doświetlające pomieszczenia mieszkalne od strony wschodniej, drzwi wejściowe od strony wschodniej oraz wewnętrzne;
  - PCV – jedno okno do pomieszczenia gospodarczego;
- rynny i rury spustowe metalowe;
- obróbki blacharskie stalowe z blachy ocynkowanej;
- wysokość pomieszczenia 3,0 m;
- dach dwuspadowy - o konstrukcji drewnianej pokrytej papą, dwupołaciowy;
- ściany częściowo murowane z cegły pojedynczej pełnej cementowo – wapiennej i wapiennej, widoczne są również fragmenty murów wykonane z kamienia na zaprawie cementowo – wapiennej i z pustaków żużlobetonowych.

### **7.3. Segment 3**

- usytuowany od strony północnej, przyległy do sąsiedniego garażu;
- dwukondygnacyjny z poddaszem nieużytkowym;
- znajdują się w nim dwa lokale mieszkalne;
- stolarka okienna i drzwiowa:
  - aluminiowe – okna doświetlające pomieszczenia;
  - drewniana- drzwi wejściowe i wewnętrzne oraz okna w poddaszu nieużytkowym;
- obróbki blacharskie stalowe z blachy ocynkowanej;
- rynny i rury spustowe metalowe;
- wysokość budynku 4,42 m; wiatrołap od strony południowej wysokości 2,35m;
- dach segmentu dwuspadowy, symetryczny o kalenicy równoległej do granicy wschodniej działki, dach o konstrukcji stalowo- drewnianej; wiatrołap przekryty jest dachem jednospadowym o konstrukcji drewnianej i pokrycie z eternitu;
- ściany zewnętrzne w części mieszkalnej docieplone.

### **8. Ochrona konserwatorska**

Teren inwestycji znajduje się w obszarze układu urbanistycznego dawnego miasta Chmielnik, XVI-XIX w. według wykazu obiektów zabytkowych wyznaczonych przez wojewódzkiego konserwatora zabytków. Przedmiotem ochrony jest zachowanie historycznej kompozycji układu urbanistycznego w tym: gabarytów wysokościowych, w tym geometrii dachu. Wnioskowany zamiar inwestycyjny nie obniży wartości historycznej i architektonicznej zabytkowego obszaru.

### **9. Ochrona ppoż**

Warunki ochrony przeciwpożarowej bez zmian. Przebudowa budynku materiałami zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakresie ochrony przeciwpożarowej. Projektowana przebudowa nie wymaga uzgodnienia w zakresie ochrony przeciwpożarowej.

### **10. Ochrona obiektów budowlanych na terenach górniczych**

Nie dotyczy przedmiotowej inwestycji.

### **11. Zagrożenie dla środowiska**

Ze względu na charakter prac, nie występują zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników terenu. Na budynku nie stwierdzono występowania siedlisk ptaków. Teren inwestycji nie znajduje się w zasięgu obszaru form ochrony przyrody. Planowana inwestycja nie jest przedsięwzięciem mogącym znacząco oddziaływać na środowisko.

## 12. Udostępnianie dla osób niepełnosprawnych

Budynek po przeprowadzonej przebudowie, rozbudowie, nadbudowie będzie przystosowany dla osób niepełnosprawnych.

## 13. Zieleni

Teren wolny od zabudowy i utwardzenia zostanie pokryty zielenią w formie trawników.

Projektant

.....

mgr inż. arch. Paweł Czarnecki

Nr upr. 171/SWOOK/2013





MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH	
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia	GN-III.6640.4777.2017
Miejscowość	Chmielnik
Jednostka ewidencyjna	identyfikator: 260404_4 nazwa: Chmielnik miasto
Obręb ewidencyjny	identyfikator: 0001 nazwa: Chmielnik miasto
Skala mapy	1 : 500
Nazwa układu współrzędnych	prostokątny płaski wysokości: Kronsztad 86
Arkusze mapy:	7.137.18.09.2.2; A3,4; B3,4; C3,4
Nie badano słabejności gruntowych dla działek przedmiotowych	
Działka numer	983/7
Ulica	Ul. Mielczarskiego
Zakres opracowania:	
Firma: XGEO USŁUGI GEODEZYJNE WIKTOR STĘSICKI	
 Wiktor Stęśicki USŁUGI GEODEZYJNE 25-715 Kielce, ul. H. Kołłątaja 18/22 tel. 04 780 972, biuro@xgeo.net.pl NIP 7262419525, REGON 361140537	
Opracował mgr inż. Wiktor Stęśicki upr.zaw 22371	
 Wiktor Stęśicki Geodeta uprawiony upr. nr 22371	
Kielce dnia: 05.09.2017	

## OBJAŚNIENIA

- BUDYNEK OBJĘTY PRZEBUDOWĄ, ROZBUDOWĄ, NADBUDOWĄ
- CHODNIK Z KOSTKI BRUKOWEJ
- TERENY ZIELONE
- PODJAZDY DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH, SCHODY WEJŚCIOWE
- ▼ WEJŚCIA DO BUDYNKU
- ABCDEFHIJKL GRANICE TERENU INWESTYCJI
- ① LOKALIZACJA SZAFY POMIAROWEJ RSP (w otworze na południowej ścianie budynku)
- ② LOKALIZACJA SZAFKI GAZOWEJ KURKA GŁÓWNEGO
- ③ WEJŚCIE GŁÓWNE NA DZIAŁKĘ
- NIEPRZEKARCZALNA LINIA ZABUDOWY
- PRZEWÓD INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ YDY
- HYDRANT
- ŚCIANA ODDZIELENIA PRZECIWOŻAROWEGO

- Ⓐ BUDYNEK PARTEROWY, NIEPODPINICZONY, MUROWANY, DACH JEDNOSPADOWY KRYTY BLACHODACHÓWKĄ, WYSOKOŚĆ W KALENICY 6,13m, OKAPU – 3,0m, WATROŁAPY – 2,40m
- Ⓑ CZĘŚĆ PRZEDMIOTOWEGO BUDYNKU – POMIESCZENIE GARAZOWE – POZA ZAKRESEM NINIEJSZEGO OPACOWANIA
- Ⓒ BUDYNEK NIEMIESZKALNY, MUROWANY Z CEGŁY, DACH JEDNOSPADOWY KRYTY PAPĄ, WYSOKOŚĆ OKAPU – 3,0 m, O POW. 240 m<sup>2</sup> – POZA ZAKRESEM OPACOWANIA
- Ⓓ BUDYNEK NIEMIESZKALNY, MUROWANY Z CEGŁY, DACH JEDNOSPADOWY KRYTY PAPĄ, WYSOKOŚĆ OKAPU – 3,0 m, POW. 25 m<sup>2</sup> – POZA ZAKRESEM OPACOWANIA

B- tereny mieszkaniowe  
p.p.p(poziom posadowienia posadzki)=275,16

### ZESTAWIENIE POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA:

- POWIERZCHNIA ZABUDOWY BUDYNKU OBJĘTEGO OPACOWANIEM – 456,17 m<sup>2</sup>
- POWIERZCHNIA ZABUDOWY POZOSTAŁYCH BUDYNKÓW NA DZIAŁCE 983/7 – 301 m<sup>2</sup>
- POWIERZCHNIA TERENÓW UTWARDZONYCH ( CHODNIKI, PODJAZDY, SCHODY WEJŚCIOWE) – 115,73 m<sup>2</sup>
- POWIERZCHNIA BIOLOGICZNIE CZYNNA – 296,1m<sup>2</sup>
- POWIERZCHNIA TERENU INWESTYCJI – 1169 m<sup>2</sup>

WSKAŹNIK INTENSYWNOŚCI ZABUDOWY :  $(456,17+301)/1169 = 0,65$  – warunek spełniony  
 POWIERZCHNIA BIOLOGICZNIE CZYNNA:  $(296,1/1169)*100\%=25\%$  – warunek spełniony

Potwierdza się zgodność niniejszej kopii z treścią materiału palatrowanego przez urząd geodezyjny i inżynierski	
Organ prowadzący palatrowanie (nazwa, adres, telefon)	STAROSTA KIELCE
Nazwa pracodawcy (nazwa, adres, telefon)	Opactwo techniczne
Identyfikator palatrowania (numer, data)	P.2604.2017.5416
Data wydania kopii	15. 11. 2017
imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	Starosta

5606900  
2482200

2017.11.16  
265482

mgr inż. Marcin Korba  
Egzekutor Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej

 PROJEKT-TECHNIKA ul. Skibińskiego 13 25-819 Kielce tel. 886 720 094 e-mail: biuro@projekt-technika.pl www.projekt-technika.pl	Numer rysunku: I/ZAG/01	Branża: ZAGOSPODAROWANIE	Skala: 1 : 500
Data opracowania projektu: październik 2017			
Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr upr.:	Podpis:
Projektował:	mgr inż. arch. Paweł Czarniecki	171/SWOKK/2013	
Sprawdził:	mgr inż. arch. Karol Sitarski	182/SWOKK/2014	
Asystent:	mgr inż. Sylwia Parobiec		
Rodzaj projektu: PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA, NADBUDOWA ORAZ REMONT (MODERNIZACJA) ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA MIESZKANIA SOCJALNE NA DZIAŁCE OZNACZONEJ NR EWID. 983/7 W MIEJSCOWOŚCI CHMIELNIK, GMINA CHMIELNIK			
Temat: Zagospodarowanie terenu			



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH		
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia	GN-III.6640.4777.2017	
Miejscowość	Chmielnik	
Jednostka ewidencyjna	identyfikator	260404_4
	nazwa	Chmielnik miasto
Obręb ewidencyjny	identyfikator	0001
	nazwa	Chmielnik miasto
Skala mapy	1 : 500	
Nazwa układu współrzędnych	prostokątny płaski	2000/7
	wysokości	Kronsztad 86
Arkusze mapy:	7.137.18.09.2.2; A3,4; B3,4; C3,4	
Nie badano słuszności gruntowych dla działek przedmiotowych		
Działka numer	983/7	Ul. Mielczarskiego
Zakres opracowania:		
Firma: XGEO USŁUGI GEODEZYJNE WIKTOR STĘSICKI		
Usługi Geodezyjne Wiktor Stęsiński 25-715 Kielce, ul. H. Kołłątaja 18/22 tel. 88 720 972, biuro@xgeo.net.pl NIP 7262419525, REGON 361140537		
Opracował mgr inż. Wiktor Stęsiński upr.zaw 22371		
Kielce dnia: 05.09.2017		

## ANALIZA ODDZIAŁYWANIA

Budynek przylega do ściany pełnej garażu znajdującego się od strony północnej działki. Od strony wschodniej znajduje się budynek gospodarczy w odległości średnio około 8 m od planowanej inwestycji.

Zasięg oddziaływania budynku będącego przedmiotem inwestycji zaznaczono na planie zagospodarowania terenu linią, oddaloną od krawędzi budynków odległościach równych wysokością najbardziej przesłanianych elementów tego budynku, tj. wysokościom ściany szczytowej lub okapu budynku.

Zgodnie z § 13 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury odległość budynku z pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi od innych obiektów powinna umożliwiać naturalne oświetlenie tych pomieszczeń. Lokalizacja obiektu oraz obiektów sąsiednich powoduje iż zjawisko przesłaniania nie będzie miało miejsca.

Między ramionami kąta 60° wyznaczonego w płaszczyźnie poziomej, z wierzchołkiem usytuowanym w wewnętrznym licu ściany, na osi okien budynku nie znajduje się żaden inny obiekt przesłaniający, w odległości mniejszej niż wysokość przesłaniania.

Inwestycja nie spowoduje zanieczyszczenia powietrza ani nie ograniczy sposobu użytkowania i zagospodarowania działek sąsiednich. Przedmiotowy budynek nie ma wpływu na nasłonecznienie działek sąsiednich oraz pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi w budynkach posadowionych w sąsiedztwie.

Rozwiązania techniczne, usytuowanie budynku oraz sposób zagospodarowania terenu nie powoduje uciążliwości związanych z hałasem, wibracjami, zakłóceniami elektrycznymi i promieniowaniem, a także zanieczyszczeniem powietrza, wody i gleby.

Poświadczam się zgodność niniejszej kopii z brakiem materiału powiększonym, zeskoczeniem i innymi zmianami	
Organ sprawujący pełnię władzy samorządowej i nadzorczej	STAROSTA KIELCE
Nazwa instytucji	Opis techniczny
Identyfikator projektowy numeracji zadania	9.2604.2017.5416
Data wydania kopii	15. 11. 2017
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	Starosta

mgr inż. Marcin Korba  
 Pierwotnik Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej

5608900  
 7482200

5608900  
 7482200  
 2017.11.16  
 265482

 PROJEKT-TECHNIKA ul. Skibińskiego 13 25-819 Kielce tel. 886 720 094 e-mail: biuro@projekt-technika.pl www.projekt-technika.pl	Numer rysunku: I/ZAG/02	Branża: ZAGOSPODAROWANIE	Skala: 1 : 500
	Inwestor: GMINA CHMIELNIK PLAC KOŚCIUSZKI 7 26-020 CHMIELNIK	Adres inwestycji: DZIAŁKA NR EWID. 983/7 OBRĘB 001 CHMIELNIK UL. MIELCZARSKIEGO 8	Rodzaj projektu: PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA, NADBUDOWA ORAZ REMONT (MODERNIZACJA) ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA MIESZKANIA SOCJALNE NA DZIAŁCE OZNACZONEJ NR EWID. 983/7 W MIEJSCOWOŚCI CHMIELNIK, GMINA CHMIELNIK
Data opracowania projektu: październik 2017			
Funkcja: Projektował: mgr inż. arch. Paweł Czarnecki Sprawdził: mgr inż. arch. Karol Sitarski Asystent: mgr inż. Sylwia Parobiec	Imię i nazwisko: Nr upr.: 171/SWOKK/2013 182/SWOKK/2014	Podpis:	Temat: Analiza obszaru oddziaływania



**INWESTOR:**

**GMINA CHMIELNIK**  
Plac Kościuszki 7  
26-020 Chmielnik

**NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:**

**PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA, NADBUDOWA ORAZ REMONT (MODERNIZACJA) ISTNIEJĄCEGO  
BUDYNKU WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA MIESZKANIA SOCJALNE NA DZIAŁCE  
OZNACZONEJ NR EWID. 983/7 W MIEJSCOWOŚCI CHMIELNIK, GMINA CHMIELNIK**

## **II.ARCHITEKTURA/KONSTRUKCJA- PROJEKT WYKONAWCZY**

**ADRES INWESTYCJI:**

MIEJSCOWOŚĆ: Chmielnik, ul Mielczarskiego 8  
OBRĘB: 0001 Chmielnik  
DZIAŁKI: nr ewid. 983/7  
GMINA: Chmielnik  
POWIAT: kielecki  
WOJEWÓDZTWO: świętokrzyskie

KATEGORIA OBIEKTU: Kategoria XI – budynki opieki społecznej i socjalnej

**ZESPÓŁ PROJEKTANTÓW :**

<b>Branża</b>	<b>Funkcja</b>	<b>Imię i nazwisko</b>	<b>Uprawnienia budowlane</b>	<b>Podpis</b>
Architektura	Projektant	mgr inż. arch. Paweł Czarnecki	Uprawnienia Nr 171/SWOKK/2013 do projektowania bez ograniczeń w branży architektonicznej	
	Sprawdzający	mgr inż. arch. Karol Sitarski	Uprawnienia 182/SWOKK/2014 do projektowanie bez ograniczeń w branży architektonicznej	
	Asystent	mgr inż. Sylwia Parobiec	-	
Konstrukcja	Projektant	mgr inż. Sławomir Szymkiewicz	Uprawnienia Nr SLK/3454/POOK/10 do projektowania bez ograniczeń w branży konstrukcyjnej	
	Sprawdzający	mgr inż. Rafał Sędziewski	Uprawnienia Nr SWK/0028/POOK/05 do projektowania bez ograniczeń w branży konstrukcyjnej	
	Asystent	mgr inż. Sylwia Parobiec	-	
	Asystent	mgr inż. Łukasz Czerwik	-	

Kielce, grudzień 2017r



**PROJEKT  
TECHNIKA**

# ARCHITEKTURA

**OPIS TECHNICZNY – ARCHITEKTURA**

do projektu wykonawczego :

**„PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA, NADBUDOWA ORAZ REMONT (MODERNIZACJA) ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA MIESZKANIA SOCJALNE NA DZIAŁCE OZNACZONEJ NR EWID. 983/7 W MIEJSCOWOŚCI CHMIELNIK, GMINA CHMIELNIK”.**

**Spis treści:**

1. Podstawa opracowania
2. Przedmiot opracowania
3. Przeznaczenie budynku
  - 3.1. Wykaz projektowanych pomieszczeń
  - 3.2. Podstawowe wielkości charakterystyczne inwestycji
  - 3.3. Opis i technologia pomieszczeń
4. Zakres przebudowy i nadbudowy
5. Projektowane rozwiązania materiałowe
  - 5.1. Podstawowe elementy architektoniczno – konstrukcyjne
  - 5.2. Zestawienie przegród budowlanych w budynku
6. Opis robót do wykonania
7. Wykonanie instalacji gazowej
8. Modernizacja instalacji wod- kan
9. Modernizacja instalacji elektrycznej
10. Wentylacja pomieszczeń
11. Materiały
12. Informacje dotyczące środków transportu
13. Uwagi końcowe

**Część rysunkowa:**

– Rzut fundamentów	1:100	II/ARCH/01
– Rzut parteru	1:100	II/ARCH/02
– Rzut parteru z podziałem na lokale	1:100	II/ARCH/03
– Przekrój A-A	1:100	II/ARCH/04
– Rzut dachu	1:100	II/ARCH/05
– Elewacje	1:100	II/ARCH/06
– Wizualizacja	-	II/ARCH/07
– Zestawienie stolarki okiennej i drzwiowej	1:100	II/ARCH/08

**Szczegóły wykonawcze :**

– Podział odcinków podbicia fundamentów	1:100/1:50	II/WYK/01
– Ława fundamentowa	1:10	II/WYK/02
– Połączenie folii kubelkowej za pomocą listwy dociskowej	1:1	II/WYK/03

– Łączenie prętów w narożach ław fundamentowych	1:20	II/WYK/04
– Murowanie ścian z bloczków z betonu komórkowego	-	II/WYK/05
– Posadzka na gruncie	1:10	II/WYK/06
– Wykonanie ścianek kolankowych	1:20	II/WYK/07
– Montaż naścienny rolet ppoż.	1:20	II/WYK/08
– Montaż okien	1:5	II/WYK/09
– Montaż wywiewek wentylacyjnych	1:10	II/WYK/10
– Mocowanie belki podwalinowej, płatwi i mieczy	1:10	II/WYK/11
– Montaż murłaty do wieńca	1:10	II/WYK/12
– Montaż kominów powietrzno-spalinowych	1:10	II/WYK/13
– Montaż okna dachowego, wykończenie wnętrza	1:10	II/WYK/14
– Schody zewnętrzne wraz z pochylnią dla niepełnosprawnych	1:20	II/WYK/15
– Narożnik zewnętrzny- rozwiązanie z zastosowaniem listwy narożnikowej z siatką –		II/WYK/16
– Wzmocnienia w otworach okiennych i drzwiowych	-	II/WYK/17
– Zakończenie ocieplenia	-	II/WYK/18
– Zbrojenie strefy cokołowej- układ siatek	-	II/WYK/19
– Układ warstw systemu docieplenia	-	II/WYK/20
– Układ płyt termoizolacyjnych i łączników na ścianie	-	II/WYK/21
– Układ płyt termoizolacyjnych przy narożach budynku	-	II/WYK/22
– Rynna wisząca	1:5	II/WYK/23
– Szczegół obróbki attyki	1:10	II/WYK/24
– Połączenie z parapetem zewnętrznym i wewnętrznym	1:10	II/WYK/25

## 1. Podstawa opracowania

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U.z 2017r. Poz.1332 ze zm. );
- Umowa o prace projektowe zawarta pomiędzy Zamawiającym a firmą Projekt-Technika Sp.j.;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. Z 2015r. Poz.1422);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 22 września 2015 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r, Dz.U. poz.462 oraz 2013r, poz.762);
- Aktualna mapa sytuacyjno-wysokościowa;
- Aktualna mapa do celów projektowych;
- Ustalenia z inwestorem;
- Wizja lokalna w terenie;
- Warunki zabudowy.

## 2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy przebudowy, rozbudowy, nadbudowy oraz remontu (modernizacji) budynku parterowego przy ul. Mielczarskiego w Chmielniku wraz ze zmianą sposobu użytkowania na mieszkania socjalne, zlokalizowanego na działce nr ewid. 983/7 w miejscowości Chmielnik, obręb 0001 Chmielnik, gm. Chmielnik, powiat kielecki, województwo świętokrzyskie.

## 3. Przeznaczenie budynku

Projektowana przebudowa, rozbudowa, nadbudowa i remont pozwoli na wykorzystanie obecnego budynku na pomieszczenia socjalne.

W związku z założeniami Inwestora w ramach przebudowy, rozbudowy, nadbudowy jest zmiana funkcji obecnie niewykorzystywanych pomieszczeń. Po przebudowie w budynku powstanie 10 lokali socjalnych o łącznej powierzchni 372,16 m<sup>2</sup> i zostanie uzyskane :

- 3 mieszkania o powierzchni 25,89; 27,79; 27,36 m<sup>2</sup> – jednoosobowe;
- 2 mieszkania o powierzchni 30,65, 34,60 m<sup>2</sup> – dwuosobowe
- 2 mieszkania o powierzchni 34,50, 37,02m<sup>2</sup> – trzysobowe;
- 2 mieszkania o powierzchni 40,27, 38,04 m<sup>2</sup> – czteroosobowe;
- 1 mieszkanie o powierzchni 53,54 m<sup>2</sup> - pięcioosobowe.

Każde z mieszkań będzie posiadało pokój z aneksem kuchennym, łazienkę z WC i kabiną prysznicową. Wejście do lokali poprzez projektowane wiatrołapy po jednym na dwa lokale mieszkalne. Budynek przystosowany na potrzeby osób niepełnosprawnych poprzez wykonanie pochylni zewnętrznych, drzwi o odpowiednich szerokościach oraz łazienek z przestrzenią manewrową dla wózków. Budynek zostanie wyposażony w instalacje gazową, elektryczną, odgromową oraz wod. -kan.

### 3.1. Wykaz projektowanych pomieszczeń

L.p.	Numer	Nazwa	Powierzchnia
1	1	Pokój z aneksem	21,03
2	1a	Łazienka	4,86
3	2	Pokój z aneksem	22,78
4	2a	Łazienka	5,01
5	1/2	Wiatrołap	4,50
6	3	Pokój z aneksem	32,22
7	3a	Łazienka	4,80
8	4	Pokój z aneksem	22,35



9	4a	Łazienka	5,01
10	3/4	Wiatrołap	4,50
11	5	Pokój z aneksem	25,64
12	5a	Łazienka	5,01
13	6	Pokój z aneksem	24,67
14	6a	Łazienka	5,99
15	6b	Kuchnia	7,23
16	6c	Pokój	15,65
17	5/6	Wiatrołap	4,50
18	7	Pokój z aneksem	29,70
19	7a	Łazienka	4,80
20	8	Pokój z aneksem	29,58
21	8a	Łazienka	5,02
22	7/8	Wiatrołap	4,50
23	9	Pokój z aneksem	35,47
24	9a	Łazienka	4,80
25	10	Pokój z aneksem	33,24
26	10a	Łazienka	4,80
27	9/10	Wiatrołap	4,50
		<b>Suma:</b>	<b>372,16 m<sup>2</sup></b>

### 3.2. Podstawowe wielkości charakterystyczne inwestycji

Powierzchnia zabudowy wraz z wiatrołapami	456,17 m <sup>2</sup>
Powierzchnia zabudowy działki	757,17 m <sup>2</sup>
Kubatura	1830,79m <sup>3</sup>
Wymiary	9,83 x 43,33 m
Wysokość	6,13m
Liczba kondygnacji nadziemnych	1



### **3.3. Opis i technologia pomieszczeń**

#### **Wiatrołap – pom. nr 1/2,3/4,5/6,7/8,9/10**

Przeznaczenie: Zapewnienie komunikacji, ewakuacji: strefa wejściowa dla mieszkańców. Pomieszczenie to należy wyposażyć w wycieraczkę z gumowymi wkładkami czyszczącymi i szczotkami listwowymi, licowaną z powierzchnią podłogi.

Parametry: Podłoga z płytek gresowych (lub powierzchni łatwo zmywalnej i nienasiąkliwej) z wywiniętym cokołem na ścianie na wysokości 10 cm. Wykończenie ścian – pomalowane farbą. Sufit wykonany z płyt g-k na ruszcie metalowym mocowanym do krokwi. Wysokość pomieszczenia H=2,50 m.

#### **Pokój z aneksem- pom. 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10**

Przeznaczenie: Pomieszczenie mieszkalne przeznaczone do użytkowania przez mieszkańców, strefa spania i wypoczynku wraz z aneksem kuchennym wyposażonym w lodówkę i kuchenkę.

Parametry: Podłoga z płytek gresowych (lub powierzchni łatwo zmywalnej i nienasiąkliwej) z wywiniętym cokołem na ścianie na wysokości 10 cm. Pomieszczenie z wywiewkami wentylacyjnymi. Wykończenie ścian – pomalowane farbą. Sufit wykończony tynkiem gipsowym. W suficie otwór na okno dachowe. Wysokość pomieszczenia H=2,60 m.

#### **Łazienka - pom. 1a,2a,3a,4a,5a,6a,7a,8a,9a,10a**

Przeznaczenie: Pomieszczenie higieniczno-sanitarne przeznaczone dla korzystania przez mieszkańców - dostosowane do potrzeb osób niepełnosprawnych.

Parametry: Do 2,0 m glazura, powyżej ściany pomalowane farbą akrylową. Wykończenie podłogi- płytki gresowe (lub powierzchnia łatwo zmywalna i nienasiąkliwa). Pomieszczenie z wywiewkami wentylacyjnymi. Drzwi z nawietrznikami dolnymi. W pomieszczeniu łazienki zamontowane będą umywalka, muszla ustępowa, prysznic oraz kocioł gazowy dwufunkcyjny z zamkniętą komorą spalania. Sufit wykończony tynkiem gipsowym. Wysokość pomieszczenia H=2,60m.

#### **Kuchnia – pom. 6b**

Przeznaczenie: Pomieszczenie do przygotowywania posiłków i ich przechowywania. Wyposażona w zlewozmywak, kuchenkę, szafki oraz blat roboczy.

Parametry: Podłoga z płytek gresowych (lub powierzchni łatwo zmywalnej i nienasiąkliwej) z wywiniętym cokołem na ścianie na wysokości 10 cm. Wykończenie ścian – pomalowane farbą oraz glazurą w miejscach narażonych na kontakt z wodą. Wentylacja grawitacyjna pomieszczenia zapewniona poprzez wywiewkę dachową prowadzoną od stropu. Wysokość pomieszczenia H=2,60m.

#### **Pokój -pom. 6c**

Przeznaczenie: Pomieszczenie sypialne dla lokatorów.

Parametry: Podłoga z płytek gresowych (lub powierzchni łatwo zmywalnej i nienasiąkliwej) z wywiniętym cokołem na ścianie na wysokości 10 cm. Wykończenie ścian – pomalowane farbą. Sufit wykończony tynkiem gipsowym. Wysokość pomieszczenia H=2,60m.

#### **4. Zakres przebudowy i nadbudowy**

Projekt zakłada gruntowną przebudowę budynku wraz z rozbudową i nadbudową:

- rozbiorka i wykonanie nowej konstrukcji dachu
- przebudowa ścian nośnych i działowych oraz posadzek
- budowa wiatrołapów
- budowa nowych instalacji wewnętrznych sanitarnych i elektrycznych
- budowa schodów zewnętrznych wraz z podjazdami dla niepełnosprawnych

**UWAGA ! Poniżej wymienione prace należy wykonać po pracach rozbiórkowych zgodnie z Projektem prac rozbiórkowych - tom VI.**

Szczegółowy zakres prac:

- 4.1.** Wykonanie ław i ścian fundamentowych pod wiatrołapy i ściany wewnętrzne
- 4.2.** Wzmocnienie istniejących fundamentów
- 4.3.** Wykonanie izolacji poziomej i pionowej przeciwwilgociowych fundamentu
- 4.4.** Wykonanie ścian nośnych budynku- nowoprojektowanych
- 4.5.** Wykonanie nowej posadzki na gruncie
- 4.6.** Wykonanie nowych stropów i innych elementów żelbetowych
- 4.7.** Budowa ścianek kolankowych
- 4.8.** Budowa ścianek działowych
- 4.9.** Zamurowanie otworów na ścianie południowej
- 4.10.** Montaż nowych ościeżnic, okien i drzwi
- 4.11.** Wykonanie kominów powietrzno- spalinowych
- 4.12.** Ocieplenie stropu
- 4.13.** Wykonanie nowej konstrukcji i pokrycia dachowego budynku
- 4.14.** Montaż wywiewek wentylacyjnych
- 4.15.** Montaż okien dachowych wraz z obudową wnek dachowych
- 4.16.** Wykonanie schodów zewnętrznych oraz pochylni dla osób niepełnosprawnych
- 4.17.** Docieplenie ściany zachodniej, południowej i północnej mineralnymi płytami izolacyjnymi od strony wewnętrznej
- 4.18.** Wykonanie tynków wewnętrznych gipsowych na ścianach i stropach
- 4.19.** Ocieplenie ścian zewnętrznych budynku mineralnymi płytami izolacyjnymi
- 4.20.** Ocieplenie ścian zewnętrznych budynku wełną mineralną
- 4.21.** Wykonanie tynku silikatowo - silikonowego na ścianach zewnętrznych

- 4.22. Wykonanie instalacji wodociągowo-kanalizacyjnej, gazowej, elektrycznej i odgromowej
- 4.23. Montaż osprzętu sanitarnego i elektrycznego
- 4.24. Montaż rynien i rur spustowych
- 4.25. Wykonanie obróbek blacharskich
- 4.26. Roboty wykończeniowe i prace porządkowe
- 4.27. Inne prace towarzyszące niezbędnym z punktu widzenia norm i sztuki budowlanej

## 5. Projektowane rozwiązania materiałowe

### 5.1. Podstawowe elementy architektoniczno – konstrukcyjne

Konstrukcja nowych ścian z bloczków z betonu komórkowego grubości 24 cm i 11,5 cm, zgodnie z rysunkami architektonicznymi.

Nadproża nad otworami drzwiowymi i okiennymi wykonać jako systemowe lub jako belki żelbetowe zgodnie z rysunkami konstrukcyjnymi.

Schody zewnętrzne wykonać należy jako betonowe monolityczne.

Okna i drzwi zewnętrzne spełniające aktualne warunki techniczne w szczególności w zakresie współczynnika przenikania ciepła. Okna o współczynniku przenikania ciepła  $U= 0,9$   $W/m^2K$ , drzwi wewnętrzne  $U= 1,3$   $W/m^2K$ , okna połaciowe  $U=1,1$   $W/m^2K$ .

Posadzki na gruncie z płytek gresowych, łatwo zmywalnych. Płytki na ścianach w pomieszczeniach łazienek do górnej krawędzi kabin natryskowych – 2,0 m.

Strop wykonać jako żelbetowy monolityczny grubości 16 cm wraz z ociepleniem z wełny mineralnej grubości 20 cm.

Konstrukcja dachu drewniana wg rysunku konstrukcyjnego. Pokrycie dachu z blachodachówki .

### 5.2. Zestawienie przegród budowlanych w budynku

#### Podłoga na gruncie:

- gres podłogowy
- wylewka cementowa zbrojona siatką – gr. 5 cm
- izolacja bitumiczna
- styropian – gr. 15 cm
- folia izolacyjna
- beton B10 zbrojony siatką zgrzewaną #4co15cm (górną i dolną) stal AIIIIN gr. 15cm
- piasek ubity warstwami gr. 40cm,  $I_s > 0,98$

W pomieszczeniach należy wykonać posadzki z płytek gresowych. Minimalna gr. płytki wynosi 0,8cm, klasa ścieralności: 4, gatunek 1. Pozostałe informacje typu kolor, wielkość, typ wg projektu wykonawczego.

### **Stropodach wentylowany nad częścią mieszkalną**

- blachodachówka
- konstrukcja drewniana - krokwie – 12x20 cm
- folia wiatroizolacyjna
- pustka powietrzna od 20 do 250 cm
- folia budowlana
- izolacja termiczna – wełna mineralna w matach – 20 cm
- folia budowlana
- płyta żelbetowa gr. 16 cm
- tynk gipsowy

### **Dach nad wiatrołapami**

- blachodachówka
- folia wiatroizolacyjna
- krokwie – 8x16 cm
- wełna mineralna gr. 16 cm – pomiędzy krokwiami
- folia paroizolacyjna
- płyta g-k
- gładź gipsowa

### **Ściana zewnętrzna fundamentowa**

- tynk silikatowo – silikonowy ( w części nadziemnej)
- folia kubełkowa
- styrodur gr. 10 cm
- izolacja przeciwwilgociowa
- ściana fundamentowa z bloku wapienno – piaskowego gr. 24 cm
- izolacja przeciwwilgociowa

Uwaga! Istniejące ściany fundamentowe bez zmian- zabezpieczyć izolacją przeciwwilgociową.

### **Ściana wewnętrzna fundamentowa**

- izolacja przeciwwilgociowa
- ściana fundamentowa z bloków wapienno – piaskowego gr. 24 cm
- izolacja przeciwwilgociowa

### **Ściana zewnętrzna nadziemia - wschodnia**

- tynk silikatowo – silikonowy
- wełna mineralna – gr. 10 cm
- bloczek z betonu komórkowego – gr. 24 cm
- tynk gipsowy

#### **Ściana zewnętrzna nadziemna - zachodnia**

- tynk silikatowo – silikonowy
- ściana istniejąca gr. 35 cm – bez zmian
- mineralne płyty izolacyjne gr. 16 cm
- tynk gipsowy

#### **Ściana zewnętrzna nadziemna - północna**

- tynk silikatowo – silikonowy
- ściana istniejąca – gr. 50 cm
- styropian – gr. 18 cm
- tynk gipsowy

#### **Ściana zewnętrzna nadziemna - południowa**

- tynk silikatowo – silikonowy
- styropian – gr. 10 cm
- ściana istniejąca – gr. 36 cm
- styropian – gr. 8 cm
- tynk gipsowy

#### **Ściana wewnętrzna nośna**

- tynk gipsowy
- bloczek z betonu komórkowego – gr. 24 cm
- tynk gipsowy

#### **Ściana działowa**

- tynk gipsowy
- bloczek z betonu komórkowego – gr. 11,5 cm
- tynk gipsowy

### **6. Opis robót do wykonania**

#### **6.1. Wykonanie ław i ścian fundamentowych pod wiatrołapy i ściany wewnętrzne**

##### **Ławy i stopy fundamentowe**

##### Wykopy i deskowanie

Roboty fundamentowe rozpocząć po wykonaniu wykopu na odpowiednią głębokość. Krawędzie wykopu powinny tworzyć lekko nachyloną skarpe. Kąt nachylenia skarpy zależy od rodzaju gruntu: w piaszczystym powinien wynosić max.35°, w gliniastym 50-60°. Prace wykonać ręcznie lub mechanicznie, ostatnie 10 cm ziemi usunąć ręcznie aby nie naruszyć gruntu rodzimego.

Należy sprawdzić czy fundamenty nie będą kolidowały ze znajdującymi się w ziemi instalacjami. Wykop można robić w odległości min. 50 cm od przewodów, tylko ręcznie. Poziom posadowienia ław i stóp fundamentowych wynosi – 1,7 m. Należy zastosować warstwę podkładową z chudego betonu grubości 10 cm klasy B10, która ma za zadanie wyrównać i zabezpieczyć zbrojenie przed korozją. Wymiar ław i stóp fundamentowych odczytać z rysunków konstrukcyjnych, zwracając szczególną uwagę na przesunięcie ławy od strony zachodniej. Ławę fundamentową wraz z ociepleniem, oznaczoną na rysunkach konstrukcyjnych ł2 należy wykonać w granicy działki.

Deskowanie możemy ustawiać po upływie doby od wylania chudego betonu.

### Zbrojenie

Zbrojenie ław stanowi przestrzenna konstrukcja złożona z 4 prętów o średnicy 12 mm ze stali A III (RB5000) połączonych strzemionami średnicy 8 mm ze stali A 0 (St0S). Na długości pręty łączyć na zakład wynoszący min. 40 cm. Łączenie prętów w narożach wykonać poprzez zagięcie pod kątem prostym 20 – centymetrowych zakończeń wszystkich prętów gładkich. Łączenie prętów na narożach wykonać zgodnie ze szczegółem wykonawczym II/WYK/04.

Zbrojenie stóp to siatka prętów o średnicy 12 cm ze stali A III (RB5000). Połączenie stopy ze słupem żelbetowym wykonać za pomocą starterów, prętów średnicy 12 cm i długości 1,20m wystających z zabetonowanej stopy. Startery połączyć strzemionami średnicy 8 mm ze stali A 0 (St0S).

Panele zbrojenia należy umieścić na specjalnych podkładkach. Odległość od warstwy chudego betonu od dolnej płaszczyzny zbrojenia powinna wynosić 5 cm. Miejsca styku elementów łączyć drutem wiązałkowym.

### Betonowanie

Zanim zostanie wylany beton, deskowanie należy polać wodą. Przy użyciu szalunków systemowych należy je posmarować preparatem adhezyjnym. Działania te umożliwią usunięcie szalunku bez uszkodzenia powierzchni betonu.

Beton klasy C20/25 dokładnie wlać w deskowanie by całkowicie je wypełnić. Wlany beton należy zagęścić. Do zagęszczania betonu użyć wibratora węgłbnego, pamiętając aby przy tym nie dotykać zbrojenia ani szalunku. Zagęszczenie betonu ma na celu usunięcie z niego powietrza znajdującego się w mieszance, dostatecznie odpowietrzona masa jest pokryta w całości zaczynem cementowym.

Po lekkim związaniu betonu powierzchnię wyrównać łatą prowadzoną po deskowaniu. Ważne jest aby betonowanie przeprowadzić w ciągu kilku godzin, aby nie dopuścić do tego by jedna warstwa podeschła przed wylaniem kolejnej.

### Zabezpieczenie

Aby zabezpieczyć beton przed szybkim wyschnięciem, należy regularnie podlewać go przez 7-14 dni. Polewanie wodą rozpocząć po upływie 24 godzin od wylania mieszanki, powtarzając czynność przez 3 dni co 3 godziny w dzień i przynajmniej raz w nocy. W ciągu kolejnych dni podlewać

co najmniej 3 razy na dobę. Betonu nie podlewać tylko wtedy, kiedy temperatura powietrza spadnie poniżej +5° C.

Szalunek zdjąć po upływie 7 dni. Ława fundamentowa uzyska pełną wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach.

#### Układanie izolacji poziomej

Kiedy beton wyschnie, do górnej płaszczyzny ławy należy przykleić na lepik izolację z dwóch warstw papy podkładowej. Zakłady podłużne o szerokości 8-15 cm powinny być wykonane zgodnie z kierunkiem spływania wody, zakład poprzeczny nie powinien być mniejszy niż 8-10 cm. Przy dwóch warstwach przesunięcie zakładów wynosi połowę szerokości pasa. Do klejenia pap zastosować lepik na gorąco. Podgrzać go do temperatury 160-180 °. Na płaszczyznach poziomych na przygotowanym fragmencie lepik nałożyć szczotkę, po czym na całą powierzchnię wkleić pas papy. Po przyklejeniu papy należy docisnąć pas za pomocą szczotki posuwając się od osi ku krawędziom, tak aby uzyskać szczelne sklejenie warstw na całej powierzchni.

**Uwaga! Przed i w trakcie prac należy kontrolować rodzaj materiału, usytuowanie ław i stóp w planie, rzędne wysokościowe, grubości oraz zgodność wykonania z dokumentacją projektową.**

### **Ściana fundamentowa**

#### Wznoszenie ścian

Ścianę fundamentową wykonać z bloków wapienno – piaskowych o grubości 24 cm, gęstości 1600 N/ mm<sup>2</sup>, współczynnika przewodzenia ciepła  $\lambda = 0,55 \text{ W}/(\text{mK})$  oraz współczynnika przenikania ciepła  $U = 1,65 \text{ W}/(\text{m}^2/\text{K})$ .

Bloczki pierwszej warstwy należy ustawić na zaprawie cementowej, w której stosunek piasku do cementu wynosi 1:3. Zaprawę nanosić zwykłą kielnią. Murowanie ścian zewnętrznych należy zacząć od narożników, tak aby pióra bloczka skierowane były na zewnątrz. Po ustawieniu bloczka należy sprawdzić jego poziom za pomocą poziomnicy i skorygować za pomocą gumowego młotka. Następnie między ustabilizowanymi narożnikami ściany rozciągnąć sznurek murarski (w celu kontroli równego ułożenia lica ściany) i uzupełnić warstwy. Po wymurowaniu każdej warstwy bloczków należy wyszlifować ich górną powierzchnię za pomocą pacy. Powstały pył usunąć szczotką. Jeżeli odległość między narożnikami nie jest całkowitą długością bloczka należy ją uzupełnić odpowiednio przyciętym fragmentem bloczka.

System pióro – wpust pozwala na układanie zaprawy tylko w spoinach poziomych. Spoiny poziome wypełniać w miejscach w których nie ma połączenia pióro – wpust. Zaprawę nanosić systemową kielnią do cienkich spoin o szerokości dopasowanej do szerokości muru. Murując kolejne warstwy należy zachować przesunięcie spoin pionowych o min. 8 cm. Ścianę fundamentową należy wznieść do wysokości 30 cm nad poziomem terenu.

### Izolacja przeciwwilgociowa pionowa

Izolację wykonać od strony zewnętrznej jak i wewnętrznej. Zabezpieczyć ściany fundamentowe poprzez zagruntowanie ich rozcieńczoną emulsją asfaltowo- kauczukową i pomalować lepikiem asfaltowym na gorąco.

### Izolacja termiczna

Jako izolację termiczną należy zastosować płyty termoizolacyjne ze styroduru EPS grubości 10 cm i współczynnika przewodzenia ciepła  $\lambda=0,033$  W/mK. Styrodur jest materiałem o strukturze zamknięto komórkowej, przez co jest odporny na zawilgocenie i mróz. Ocieplenie projektuje się na całej wysokości ściany fundamentowej tylko na ścianach zewnętrznych budynku. Podłoże pod płyty musi być równe i czyste. Izolację styropianową w postaci płyt o wymiarach 50x100cm, należy przymocować do powierzchni ściany za pomocą kleju bitumicznego. Po naniesieniu kleju należy docisnąć w miarę możliwości na całej ich powierzchni. Szczególną uwagę należy zwrócić na poprawne ułożenie i dociśnięcie płyt znajdujących się na rogach i zagięciach budynku. Płyty należy układać pionowo tak aby stykały się w układzie mijankowym z przesunięciem połowy długości płyty. Płyty mogą być docinane standardowymi narzędziami budowlanymi jak piła czy nóż. Płyty znajdujące się nad powierzchnią gruntu należy zaciągnąć siatką z włókna szklanego zaimpregnowaną dyspersją tworzywa sztucznego i klejem jednoskładnikowym w postaci proszku do zarabiania czystą wodą bezpośrednio przed użyciem, gdzie spoiwem jest mieszanka polimer- cement z dodatkiem ok. 3 % wapna.

**Uwaga! Prace ociepleniowe wykonywać w temperaturze +5°C do +25°C. Nie przeprowadzać przy silnym wietrze, dużej wilgotności względnej powietrza oraz unikać silnego nasłonecznienia.**

### Folia kubełkowa

Na warstwę styroduru należy ułożyć izolację z folii kubełkowej wyprowadzając ją 3 cm ponad poziom terenu. Folię stosować w rolkach 1,5 m x 20 mb. Ułożyć wytłoczeniami skierowanymi w stronę ściany fundamentowej. Dzięki temu folia oddziela grunt od ściany zaś pustka powietrzna umożliwia jej wentylowanie. Folię mocować do podłoża za pomocą gwoździ lub kołków. Pod mechaniczne mocowanie należy zastosować podkładki uszczelniające. Miejscami, w których należy zamocować folię są wytłoczenia bezpośrednio przylegające do ściany. Arkusze łączyć na zakład 20-30 cm.

W celu zabezpieczenia przed odklejeniem się folii od ściany, osunięciem w dół czy rozszczelnieniem izolacji, należy ją zamocować za pomocą aluminiowej listwy dociskowej. Profil należy mocować do ściany w pozycji poziomej, używając odpowiednich do rodzaju podłoża łączników mocujących. Łączniki mocować, korzystając z owalnych otworów o wymiarach 5 x 8mm zlokalizowanych naprzemiennie w dwóch poziomach. Listwę należy zamocować do ściany w sposób trwały, aby na całej długości stykała się ze ścianą i jednocześnie dociskała folię do podłoża. Poszczególne profile łączyć ze sobą za pomocą systemowych łączników aluminiowych, wsuwając w nie końcówki sąsiednich listew. Podobnie wykończyć zamocowania na narożach wklęsłych i wypukłych ścian, korzystając z systemowych narożników. Do uszczelnienia należy użyć systemowego,



trwale elastycznego, odpornego na promienie UV uszczelniacza. W dolnej części profil wyposażony jest w okapnik. Dokładne mocowanie przedstawia szczegół wykonawczy II/WYK/05.



Rys. Listwa dociskowa

## 6.2. Wzmocnienie istniejących fundamentów

### Wykop i deskowanie

Pod istniejącymi fundamentami należy wykonać wzmocnienie poprzez wykonanie podbicia. Obecne fundamenty zbudowane są z kamienia łamanego na słabej zaprawie wapienno – piaskowej lub samym piasku. Podbijanie należy przeprowadzać odcinkami o długości 1 m . Pojedynczy wykop będzie miał długość 100 cm i szerokość około 120 cm. Powinien mieć odpowiednio wyprofilowane skarpy. Jednocześnie można podbijać za ledwie 20 % powierzchni fundamentów. Należy w tym celu podkopać co czwarty odcinek. Podbicie należy wykonać w 3 etapach. Odległość między odcinkami nie powinna być mniejsza niż 1,5 krotna wysokość ściany fundamentowej. Podział na odcinki i etapy wykonywania podbicia pokazano na rysunku II/WYK/01.

Na dnie wykopu ustawić drobnowymiarowe deskowanie systemowe. Wierzch deskowania na poziomie 40 cm powyżej dna wykopu, od góry zostawiając pustą przestrzeń wysokości 10 cm.

### Betonowanie

Przed podbiciem spód starej ławy należy dokładnie oczyścić z kurzu i resztek ziemi. Projektuje się podbicie fundamentów z betonu C16/20 o grubości 30cm. Do betonu należy zastosować spęczniające domieszki. Środki te powodują zwiększenie jego objętości. Beton silnie przylega do pierwotnej płaszczyzny fundamentu. Po związaniu następuje odpowiednie przekazanie naprężeń ze ściany fundamentowej na podłoże gruntowe. Mieszanka wciskana jest w nierówności i uszkodzenia starych kamiennych fundamentów. Z uwagi na zmianę właściwości fizycznych betonu należy przeprowadzić próby z spęczniającym specyfikiem w celu dokładnego określenia procentowego udziału poszczególnych składników dla zachowania klasy betonu C16/20. Świeżo ułożoną mieszankę należy chronić przed uderzeniami i odkształceniami przez co najmniej 36 godzin przy temperaturze powietrza +10°C . Przestrzeń 10 centymetrową po związaniu wypełnić szczelnie ubitym gęsto plastycznym betonem. Przy niższej temperaturze czas jest dłuższy.

**Uwaga ! Gdy temperatura powietrza będzie poniżej 5° C nie wykonywać podbicia.**

#### Iniekcja ciśnieniowa

W celu poprawienia- wzmocnienia stanu murów, należy wykonać iniekcję ciśnieniową. Zaznaczyć miejsca wiercenia i wykonać otwory (średnica otworu ok. 20 mm co 10-15 cm). Otwory wiercić poziomo lub pod kątem 30 °. W oczyszczonych otworach umieścić końcówki iniekcyjne – pakery i wtłoczyć preparat (środek iniekcyjny). Proces powinien przebiegać w sposób ciągły przy jednostajnym ciśnieniu do momentu uzyskania równomiernej strefy działania.

#### Izolacja

Po związaniu mieszanki betonowej na nowej ławie należy wykonać izolację przeciwwilgociową. Izolację stanowić będzie warstwa równomiernie rozprowadzonej elastycznej masy bitumicznej na uprzednio zagruntowanym podłożu emulsją gruntującą.

#### Zasypywanie

Po stwardnieniu betonu wykop należy zasypać do poziomu terenu. Zasyp wykonać warstwami po 20 cm, a każdą z nich dokładnie ubić. Dopiero wtedy można przystąpić do odkopywania i podbijania kolejnych odcinków.

### **6.3. Wykonanie izolacji poziomej i pionowej przeciwwilgociowych**

Przed obsypaniem ścian fundamentowych i rozpoczęciem murowania ścian nośnych należy wykonać na fundamencie izolację przeciwwilgociową z papy. W poziomie na ławach fundamentowych oraz pomiędzy ścianami fundamentowymi a ścianami parteru ułożyć izolację poziomą. Wykonać izolację z dwóch warstw papy w ten sam sposób jak w pkt 6.1.

### **6.4. Wykonanie ścian nośnych budynku –nowoprojektowanych**

#### **Ściana wschodnia i ściany wewnętrzne**

Ścianę wschodnią i wewnętrzne nośne należy wykonać z bloczka z betonu komórkowego o parametrach:

- szerokość – 24cm
- wytrzymałość na ściskanie – 2 N/mm<sup>2</sup>
- klasa gęstości – 350 kg/m<sup>3</sup>
- współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda=0,095$  W/mK
- współczynnik przenikania ciepła  $U= 0,37$  W/ m<sup>2</sup>K

### Zaprawa

Przed przystąpieniem do murowania należy przygotować zaprawę murarską do cienkich spoin o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda < 0,47 \text{ W/mK}$  i wytrzymałości na ścisnienie  $10 \text{ N/mm}^2$ . Zgodnie z instrukcją na opakowaniu należy wsypać odpowiednią ilość zaprawy murarskiej do wody. Za pomocą wolnoobrotowej wiertarki z mieszadłem przygotować zaprawę, aż do uzyskania odpowiedniej konsystencji. Kielnią nanieść zaprawę na powierzchnię dwóch lub trzech bloczków. Grubość spoiny ma wynieść 1-3 mm.

### Murowanie

Ściany ustawiać zawsze na zaizolowanych fundamentach. Pierwszą warstwę muru ułożyć na zaprawie tradycyjnej o grubości 2-3 cm. Taka grubość zaprawy zniweluje ewentualne nierówności poziomego fundamentu.

Murowanie każdej kolejnej warstwy należy rozpocząć od narożników oraz wyznaczyć otwory. Należy unikać docinania bloczków w tym miejscu. Po ułożeniu narożników należy rozciągnąć sznurek murarski i uzupełniać warstwy. Kolejne warstwy narożników należy układać naprzemiennie, stosując wiązanie murarskie, przy zachowaniu jednakowego poziomu kolejnych warstw na wszystkich narożnikach. Pióra bloczków należy zeszlifować strugiem lub pacą aby uzyskać gładką powierzchnię ściany w celu ułatwienia prac tynkarskich. W narożach ścian należy zastosować łączniki, umieszczając je na styku bloczków. Spoinę pionową względem poszczególnych warstw należy przesunąć o co najmniej 8 cm. Pozycję bloczków położonych na murze należy korygować tylko młotkiem gumowym. Bloczki z betonu komórkowego należy docinać i dopasowywać do niestandardowych wymiarów. Po docięciu należy wmurować bloczek nakładając zaprawę na jego spód oraz bok stykający się z prostopadłą ścianą – wypełniając tym samym spoinę pionową.

Przed wykonaniem kolejnej warstwy muru trzeba odczekać aż zaprawa zwiąże, żeby się nie odkształciła pod ciężarem kolejnych warstw muru. Każdą warstwę wymurowanych bloczków należy wypoziomować.

Wewnętrzną ścianę nośną z bloczków z betonu komórkowego, należy budować jednocześnie ze ścianą zewnętrzną nośną. Należy wykonać wiązanie murarskie w co drugiej warstwie. Należy odpowiednio przyciąć bloczki ściany zewnętrznej i wprowadzić w nie bloczki ściany wewnętrznej na głębokość 15 cm. Sposób murowania ścian z bloczków z betonu komórkowego pokazano na rysunku II/WYK/05.

**Uwaga! Podczas wykonywania prac należy zwrócić szczególną uwagę na występowanie w konstrukcji elementów takich jak nadproża betonowe i systemowe, wieńce, trzpienie i belki żelbetowe.**

## 6.5. Wykonanie nowej podłogi na gruncie

### Podsypka

Podsypka stanowi podbudowę pod płytę betonową. Podsypkę należy ułożyć pomiędzy ścianami fundamentowymi. Podsypkę układać na gruncie oczyszczonym z humusu i wstępnie wyrównanym. Poszczególne warstwy podsypki dokładnie ubić. Wykonać ją ze żwiru zmieszanego z piaskiem. Pospółkę układać warstwami grubości 10 cm i za każdym razem ubijać. Ostateczna grubość podsypki ma wynieść 40 cm. Do zagęszczania użyć ręcznych ubijarek lub zagęszczarek mechanicznych. Zagęszczona podsypka musi być równa i tworzyć stabilne oparcie dla płyty betonowej.

### Beton

Na podsypce ułożyć warstwę gęstej mieszanki betonowej o grubości 15 cm. Mieszankę wykonać z betonu klasy C8/10 (B10). Ze względów akustycznych należy oddylać płytę od ścian za pomocą przekładek styropianowych. Przekładki styropianowe o szerokości 2 ustawić dookoła ścian przed rozpoczęciem betonowania. Płytę należy zazbroić siatką stalową dołem i górą o oczku 15x15 lub 20x20 wykonanej z drutu o przekroju 4 mm i stali klasy AIIIIN. Zbrojenie ułożyć na podkładkach dystansowych. Beton po rozłożeniu należy wyrównać łatami by jego powierzchnia była równa i gładka. Po wykonaniu płyty należy odczekać kilkanaście dni do czasu związania betonu. W tym czasie należy pielęgnować beton, w sezonie letnim pilnować by słońce nie wysuszyło betonu. Wiązanie nie może przebiegać zbyt szybko, dlatego płytę należy osłonić folią bądź regularnie zraszać wodą.

### Izolacja bitumiczna

Na podkładzie z betonu należy wykonać izolację przeciwwodną. Izolację wykonać z 2 warstw papy asfaltowej klejonej lepikiem do podłoża. Izolację bitumiczną połączyć z izolacją poziomą ścian fundamentowych. Pasy należy układać z zakładem i szczelnie łączyć ze sobą.

### Izolacja termiczna

Podłogę na gruncie zabezpieczyć izolacją termiczną, którą stanowić będzie warstwa styropianu o grubości 15 cm i współczynnika przewodzenia ciepła  $\lambda = 0,036$  W/mK. Płyty styropianowe układać na mijankę, z przesunięciem spoin, których nie należy krzyżować, tylko tworzyć połączenia w kształcie litery T.

### Folia izolacyjna

Izolacja przeciwwilgociowa ma chronić pomieszczenia parteru przed wilgocią z gruntu. Izolację należy wykonać z folii izolacyjnej. Folia powinna mieć grubość co najmniej 1 mm.

### Wylewka betonowa

Po wykonaniu izolacji należy wykonać warstwę z betonu podkładowego pod wykonanie posadzki. Warstwę wykonać na wcześniej ułożoną folię budowlaną. Rozprowadzić zaprawę cementową grubości 5 cm. Mieszankę taką stanowi kompozycja cementu portlandzkiego i piasku w proporcji 1:3. Dodatkowo zbroić siatką stalową dołem i górą o oczku 15x15 lub 20x20 wykonanej z drutu o przekroju 4 mm i stali klasy AIIIIN. Zbrojenie ułożyć na podkładkach dystansowych. Wylewkę wykonać pomiędzy listwami prowadzącymi, a następnie zatrzeć i wygładzić za pomocą metalowych łat. Po wykonaniu wylewki cementowej należy poddać ją pielęgnacji, poprzez podlewanie wodą przez okres 7-10 dni. Przy wysokich temperaturach otoczenia zaleca się pielęgnację przez okres 10-12 dni. Przekrój przez warstwy posadzki na gruncie na rysunku II/WYK/06.

## **6.6. Wykonanie nowych stropów i innych elementów żelbetowych**

### Nadproża

Podczas murowania ścian, po wykonaniu otworów okiennych i drzwiowych należy wykonać nadproża. Nadproża żelbetowe wykonać z mieszanki betonowej klasy C20/25 oraz stalowego zbrojenia klasy A0 (St0S) oraz A III (RB500). Należy wykonać deskowanie nad górną częścią otworu. Od dołu podeprzeć drewnianymi słupkami bądź stemplami ze stali.

Przed przystąpieniem do betonowania formę należy nasmarować substancją antyadhezyjną. Po wykonaniu deskowania, wewnątrz ułożyć zbrojenie ze stalowych prętów. Zbrojenie należy ułożyć zgodnie z rysunkiem konstrukcyjnym II/KONSTR/05. Po umieszczeniu zbrojenia w formie należy wypełnić ją ściśle betonem tak aby każdy pręt zbrojeniowy dokładnie i równomiernie otoczyć betonem.

Zgodnie z rysunkiem konstrukcyjnym II/KONSTR/02, należy ułożyć nadproża systemowe. Nadproża systemowe ustawia się na murze na zaprawie cienkowarstwowej symetrycznie nad przekrywanym otworem. Nadproża dostosować do szerokości ścian, należy oprzeć je na murze 15-20 cm z obu stron – zgodnie z wytycznymi producenta. Po ułożeniu nadproży systemowych można kontynuować murowanie ścian.

### Strop żelbetowy, belki, wieńce

Wykonanie stropu należy rozpocząć od deskowania, które będzie stanowiło podparcie na czas wiązania. Szalunek wykonać na budowie bądź użyć gotowych systemów szalunkowych. Deski powinny mieć minimum 2 cm. Na wykonanie podpór należy użyć stempli, rozmieścić co 0,5 – 1,0 m. Dodatkowo należy ułożyć deskowanie na obwodzie otworów w stropie na okna dachowe oraz zabezpieczyć otwory w stropie, którymi prowadzone będą wywiewki wentylacyjne oraz kominy powietrzno – spalinowe np. poprzez wypełnienie styropianem.

Następnie należy ułożyć zbrojenie płyty oraz innych elementów żelbetowych –wieńców oraz belek. Zbrojenie płyty stanowi siatka prętów układana dołem i górą zgodnie z rysunkiem konstrukcyjnym II/KONSTR/04. Dolne zbrojenie należy układać na specjalnych podkładkach dystansowych zapewniając odpowiednie otulenie. Część prętów należy zakotwić w wieńcu bądź

belce żelbetowej. Zbrojenie belek, wieńców i nadproży wykonać zgodnie z rysunkiem konstrukcyjnym II/KONSTR/05. Należy pamiętać o wyprowadzeniu pionowego zbrojenia pod trzpienie żelbetowe znajdujące się w ściankach kolankowych.

**Uwaga! Podczas betonowania w wieńcu W1, W3 oraz W7 należy osadzić kotwy umożliwiające połączenie konstrukcji dachowej z murłatą. Kotwy osadzić co ok. 90 cm z możliwym przesunięciem rozstawu, tak, by mocowana w późniejszym etapie krokiew nie znalazła się na śrubie. Kotwy łączące murłatę M3 z wieńcem należy montować w takim rozstawie aby nie zachodziły z kotwami mocującymi murłatę M2.**



Rys. Kotwa metalowa do połączenia wieńca z murłatą

## 6.7. Wykonanie ścianek kolankowych

Ścianki kolankowe należy wykonać z bloczków z betonu komórkowego o właściwościach:

- szerokość – 24cm
- wytrzymałość na ściskanie – 2 N/mm<sup>2</sup>
- klasa gęstości – 350 kg/m<sup>3</sup>
- współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda=0,095$  W/mK
- współczynnik przenikania ciepła  $U= 0,37$  W/ m<sup>2</sup>K

Od strony wschodniej należy nadmurować ścianę o 32 cm. Bloczki układać na wieńcu żelbetowym na zaprawie cienkowarstwowej.

Od strony zachodniej nadmurować ścianę o 281,5 cm, bloczki ustawiać na wieńcu żelbetowym oznaczonym na rysunku W1. Podczas murowania ścianki kolankowej należy zostawić puste odcinki szerokości 24 cm, gdzie staną trzpienie żelbetowe. Następnie po wykonaniu deskowania po zewnętrznej i wewnętrznej stronie ściany zalewa się je betonem. Trzpienie żelbetowe T1 wykonać zgodnie z rozstawem i rysunkiem konstrukcyjnym. Po ustawieniu ściany kolankowej, należy wykonać wieńiec żelbetowy W8. Na wieńcu żelbetowym W8 ustawić bloczki z betonu komórkowego wysokości 30 cm.

Od strony północnej i południowej należy nadmurować istniejące ściany bloczkami z betonu komórkowego grubości 24 cm. Aby osiągnąć istniejącą szerokość ściany, należy ją docieplić styropianem od strony wewnętrznej i zewnętrznej. Należy użyć styropianu o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda= 0,036$  W/mK.

Ścianę szczytową od strony północnej wyprowadzić nierównoległe ponad połac dachową zgodnie z rysunkiem architektonicznym. Od strony wschodniej do wysokości 3,95 m ponad poziom posadzki na gruncie zaś od strony zachodniej do wysokości 6,13 m. Wykonanie ścian kolankowych przedstawiono na rysunku II/WYK/07.

## 6.8. Budowa ścianek działowych

### Ściany działowe

Ściany wewnętrzne działowe należy wykonać z bloczków z betonu komórkowego o parametrach:

- szerokość – 11,5 cm
- wytrzymałość na ściskanie – 3 N/mm<sup>2</sup>
- klasa gęstości – 500 kg/m<sup>3</sup>
- współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda=0,14$  W/mK
- współczynnik przenikania ciepła  $U= 1,01$  W/ m<sup>2</sup>K

Ścianki działowe murować z bloczków z betonu komórkowego o grubości 11,5 cm. Ścianki działowe należy wznieść po wykonaniu ścian konstrukcyjnych i stropów. Wznoszenie ścian działowych przebiega w ten sam sposób i przy użyciu tych samych narzędzi co murowanie ścian nośnych. Należy użyć bloczków na pióro i wpust. Murowanie rozpocząć od wyznaczenia linii przebiegu ściany. Następnie należy wypoziomować dolną warstwę. Pierwszą warstwę bloczków ułożyć na cienkiej spoinie. Połączenie ścian działowych z nośnymi wykonać za pomocą łączników systemowych. Na etapie murowania ścian nośnych wmurować w ściany nośne kotwy w co drugą lub trzecią spoinę. Ścianek działowych nie należy murować na styk ze stropem. Należy zostawić szczelinę o szerokości ok. 10-30 mm. Szczelinę wypełnić pianką montażową, dzięki temu ugięcia stropów nie spowodują pęknięć ścian działowych.

## 6.9. Zamurowanie otworów na ścianie południowej

Na istniejącej ścianie południowej znajdują się trzy otwory okienne każdy o powierzchni 2,09 m<sup>2</sup> oraz otwór drzwiowy o powierzchni 3,05 m<sup>2</sup>.

Otwory należy zamurować bloczkami z betonu komórkowego o parametrach:

- szerokość – 36,5 cm
- wytrzymałość na ściskanie – 2 N/mm<sup>2</sup>
- klasa gęstości – 350 kg/m<sup>3</sup>
- współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda=0,095$  W/mK
- współczynnik przenikania ciepła  $U= 0,25$  W/ m<sup>2</sup>K

Bloczki betonowe układać na zaprawie cienkowarstwowej. Łączyć ze sobą na pióro-wpust. W razie konieczności bloczki docinać. Ostatnią warstwę należy wypełnić grubszą warstwą zaprawy. Po wyschnięciu dodatkowo wstrzyknąć piankę montażową aby dokładnie wypełnić ewentualną przestrzeń. W jednym z tworów należy umieścić szafę licznikową o głębokości 20 cm, przestrzeń po otworze okiennym należy zamurować do wymaganej głębokości, pozostawiając miejsce na szafę.

**Uwaga! Istniejące ściany należy nadmurować do projektowanego poziomu wieńca.**

## 6.10. Montaż nowych ościeżnic, okien i drzwi

W budynku należy zamontować ościeżnice i okna z PCV z nawiewnikami higrosterowanymi o współczynniku przenikania ciepła  $U=0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Okna uchylno- rozwieralne o kształcie i podziale zgodnie z zestawieniem stolarki(rys. I/ARCH/08).

### Montaż okien

Przed przystąpieniem do ustawienia ościeżnicy w otworze okiennym, należy dokładnie oczyścić mur, a w razie potrzeby pokryć go podkładem gruntującym. Następnie do ościeżnicy przykręcić listwę parapetową i umieścić ościeżnicę w otworze okiennym. Upřednio należy zdemontować skrzydła okienne. Ramę należy dokładnie wypoziomować – zarówno w pionie jak i w poziomie oraz porównać jej przekątne stabilizując ją przy pomocy klinów. Okno do ściany przytwierdzić za pomocą kotew (rys poniżej).



Rys. Montaż okna za pomocą kotew

Od strony zewnętrznej okno uszczelnić taśmą o właściwościach paroprzepuszczalnych zaś od wewnętrznej taśmą paroszczelną. Po zamocowaniu okna przestrzeń pomiędzy ścianą a ościeżnicą należy wypełnić poliuretanową pianką montażową. Pianka utwardza się pod wpływem wilgoci, dlatego należy zwilżyć mur wodą. Gdy pianka zastygnie odciąć jej nadmiar, wyjmując wcześniej włożone kliny, a luki wypełnić ponownie pianką poliuretanową. Na koniec należy założyć skrzydła okienne, wyregulować okucia oraz sprawdzić czy okno funkcjonuje poprawnie – czy elementy się nie obcierają, czy skrzydło nie zamyka się samoczynnie. Po wykonaniu prac wykończeniowych miejsce styku okna ze ścianą należy zakryć listwami maskującymi.

**Uwaga! Okna osadzić wraz z niezbędnym osprzętem.**

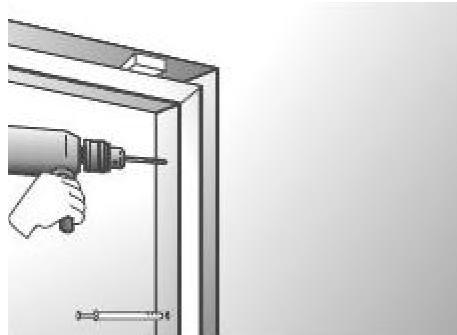
### Montaż drzwi

Stolarka drzwiowa zewnętrzna drewniana, jednoskrzydłowa o konstrukcji płytowej i współczynniku termoizolacji  $U=1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Drzwi wewnętrzne płytowe jednoskrzydłowe. Wymiary



i typy drzwi podano na rysunku architektonicznym (rys. I/ARCH/08). Drzwi należy montować jako bezprogowe z uwagi na dostosowanie pomieszczeń dla osób niepełnosprawnych.

Nowe drzwi powinny być mniejsze od zewnętrznych wymiarów ościeży o 1-1,5 cm z każdej strony. Przed przystąpieniem do montażu drzwi, należy dokładnie oczyścić otwór w którym będą montowane. W oczyszczony otwór wstawiamy nową ościeżnicę i blokujemy ją we właściwym położeniu za pomocą drewnianych klinów. Ościeżnicę montujemy w połowie grubości ściany. Poziom nadproża określić za pomocą poziomicy, dobijając lub poluzowując kliny do odpowiedniego ustawienia, zachowując kąty proste między słupami pionowymi ościeżnicy a nadprożem. Klinów nie należy wbijać zbyt mocno by nie zdeformować elementów ościeżnicy. W słupie zawiasowym ościeżnicy wywiercić otwory montażowe o grubości odpowiadającej zastosowanym kołkom. Przez otwory nawiercić od strony zawiasów otwory w ścianie na głębokość dostosowaną do długości kołków( jak na rysunku poniżej). W ścianach z betonu komórkowego zalecana długość to 15 cm.



Rys. Nawiercanie otworów montażowych

Po wbiciu kołków, delikatnie dokręcić śruby, jednocześnie kontrolując pion na słupie ościeżnicy. Po zamontowaniu ościeżnicy, należy zdjąć skrzydło drzwi. Po zdjęciu skrzydła należy zamontować drugi słup ościeżnicy w ten sam sposób. Ościeżnicę montujemy przy pomocy pianki poliuretanowej montażowej, uprzednio zwilżając powierzchnię ściany wodą co poprawi przyczepność pianki. Pianką montażową wypełnić szczelinę pomiędzy ościeżnicą a ścianą. Po całkowitym zastygnięciu nadmiar pianki odciąć nożem. Następnie wypełnić pianką puste miejsca po usuniętych klinach. Miejsca po kołkach zamaskować zaślepkami oraz zamontować listwy wykończeniowe.

**Uwaga! Drzwi osadzić wraz z niezbędnym osprzętem.**

### Montaż rolet ppoż

Rolety przeciwpożarowe produkowane są jako rolowane, stosowane jako zamknięcia ogniowe wydzielające strefy pożarowe. Roleta składa się z wału nawojowego i jego obudowy, przewodnic bocznych, specjalnej tkaniny oraz obciążenia dolnego napędu. Obudowa wału nawojowego została wyprodukowana z profili blachy stalowej o grubości 1,2- 1,5 mm zespawanych ze sobą punktowo i nitowanych. Do boku obudowy i nadproża przymocowane są podpory rolkowe wału nawojowego. Dolna krawędź osłony wału powinna znajdować się co najmniej 50 mm powyżej górnej, poziomej krawędzi otworu. Na wał nawijana jest specjalna tkanina, która składa się z pasów

zszytych specjalnymi nićmi. Wzdłuż pionowych krawędzi otworu, umieszczone są prowadnice boczne. Krawędzie pionowe poruszają się wewnątrz prowadnic. Po zamknięciu listwa spoczywa na parapecie, nie obciążając tkaniny. Kurtyna wyzwalana jest poprzez topik reagujący na odpowiedni przyrost temperatury. Rolety ppoż należy montować nad otworami okiennymi zgodnie z zaleceniami producenta.

### **6.11. Wykonanie kominów powietrzno – spalinowych**

Kominy powietrzno – spalinowe należy wykonać z prostej koncentrycznej rury. Rura wykonana jest ze stali szlachetnej – kwasoodpornej, cienkiej, walcowanej, a następnie zgrzewanej blachy.

W miejscu przejścia rury przez płytę żelbetową należy zastosować opaskę. W pierwszej kolejności określić miejsce montażu przepustu dachowego. Należy utrzymać wystarczający odstęp za urządzeniem, aby móc podłączyć kocioł do instalacji grzewczej. Ponad połączyć zastosować przepust dachowy, następnie włożyć ustnik koncentryczny, tak aby szczelnie przylegał. Na końcu zamontować daszek. Do wyjścia ponad dach należy zastosować elementy przejściowe systemowe. Zakończenie systemu składa się z elementu do zasysania powietrza w formie cylindra bez dolnego przykrycia. W budynku należy zamontować 10 kominów powietrzno - spalinowych zgodnie z rysunkiem architektonicznym oraz szczegółem wykonawczym II/WYK/10.

### **6.12. Ocieplenie stropu**

W celu zapewnienia warstwy termoizolacyjnej stropu należy ocieplić go od góry warstwą wełny mineralnej układanej w matach. Powierzchnia stropu do ocieplenia – 381,27m<sup>2</sup>. Należy zastosować wełnę mineralną o grubości 20 cm oraz współczynnika przewodzenia ciepła  $\lambda = 0,033$  W/mK. Ocieplenie wykonać po zbudowaniu i wykończeniu dachu.

Przed przystąpieniem do ocieplenia stropu należy ułożyć warstwę folii budowlanej, układając ją z co najmniej 10 cm zakładem, łącząc ją stelażem za pomocą dwustronnej taśmy klejącej.

Wełnę rozłożyć na całej powierzchni stropu w momencie, kiedy zostaną przymocowane elementy więźby dachowej. Należy zwrócić uwagę aby każdy element został ocieplony by nie powstawały mostki termiczne. Wełnę układać tak, aby ściśle do siebie przylegała. Matę można docinać do odpowiednich wymiarów. Dokładnie należy ocieplić miejsca w okolicy kominów, wywiewek wentylacyjnych, elementów więźby dachowej. Po ułożeniu warstwy wełny mineralnej ponownie ułożyć warstwę folii budowlanej w ten sam sposób co pierwszą.

### **6.13. Wykonanie nowej konstrukcji i pokrycia dachowego budynku**

#### Konstrukcja nad częścią mieszkalną

Projektuje się wykonanie dachu jednospadowego o kącie nachylenia 15° w kierunku wschodnim.

**Uwaga! Wszystkie elementy więźby dachowej wykonane z drewna sosnowego klasy C24.**

Wznoszenie więźby dachowej należy rozpocząć od montażu belek podwali nowych o wymiarach 15 x15 cm. Belki podwalinowe ułożyć na wcześniej ułożoną folię budowlaną na stropie. Podwalinę montować do płyty żelbetowej za pomocą złącza kąтового o wym. 90x90x65x2,5 poprzez wkręty o długości 5 cm.

Na podwalinie należy ustawić drewniane słupki o wymiarach 15x15 w rozstawie zgodnym z rysunkiem konstrukcyjnym. Mocować do podwaliny za pomocą złącza kąтового o wym.120x120x65x2,5 cm poprzez zastosowanie wkrętów długości 5cm. Na słupach należy umieścić płatew o wymiarach 20x20 cm, mocować za pomocą złączy kątowych 90x90x65x2,5 i wkrętów długości 5 cm. Dodatkowo murłatę połączyć ze słupami za pomocą mieczy 12x12cm. Połączenie wykonać za pomocą złączy kątowych 90x90x65x2,5 i wkrętów 5 cm.

Na murze od strony wschodniej należy ułożyć murłatę. Przed ułożeniem murłaty należy wykonać warstwę izolacji przeciwwilgociowej z dwóch warstw papy, aby chronić drewno przed działaniem wody podciąganej kapilarnie przez mur. Murłatę należy mocować za pomocą wcześniej zabetonowanych w wieńcu kotew stalowych długości 75 cm z nagwintowanymi końcówkami. Pod nakrętki należy podłożyć podkładki stalowe dużej średnicy. Przed ułożeniem murłaty należy odpowiednio zadbać by ścianka kolankowa była wyrównana oraz odpowiednio wypoziomowana.

Murłatę M1 od strony zachodniej należy umieścić na słupach drewnianych S1, mocować za pomocą złączy ciesielskich kątowych 90x90x65x2,5 i wkrętów 5 cm. Dodatkowo podeprzeć mieczami mocując słupa i murłatę za pomocą kątowych złączy ciesielskich.

Po ułożeniu murłat należy ustawić krokwie. Zastosować krokwie o wymiarach 12x20 cm. Należy wykonać odpowiednie podcięcie ciesielskie na krokwi, tak aby opierała się ona przynajmniej 1/3 grubości na murłacie. Podcięcie należy wykonać także na murłacie. Dodatkowo aby zapobiec rozsunięciu się krokwi należy połączenie wzmocnić wbijając długie gwoździe lub kłamarę ciesielską. W ten sam sposób wykonać połączenie z obu stron krokwi.

W miejscach występowania okien dachowych należy zastosować wymiany o wymiarze 8x16 cm. Należy zamocować deskę okapową na froncie krokwi o wymiarach 3x22 cm.

**Konstrukcja nad wiatrołapami**

Projektuje się dach jednospadowy o kącie nachylenia 10 ° w kierunku wschodnim. Na murze od strony wschodniej należy ułożyć murłatę o wymiarach 14x14 cm . Przed ułożeniem wykonać na murze warstwę izolacji przeciwwilgociowej z dwóch warstw papy asfaltowej. Na warstwie izolacji ułożyć murłatę, mocując za pomocą wcześniej zabetonowanych kotew stalowych o długości 45cm z nagwintowanymi końcówkami, podkładając pod nakrętki podkładki.

Murłatę M3 o wymiarach 14x14 cm zamocować do wieńca W1 poprzez kotwę stalową uprzednio zabetonowaną prostopadle do murłaty.

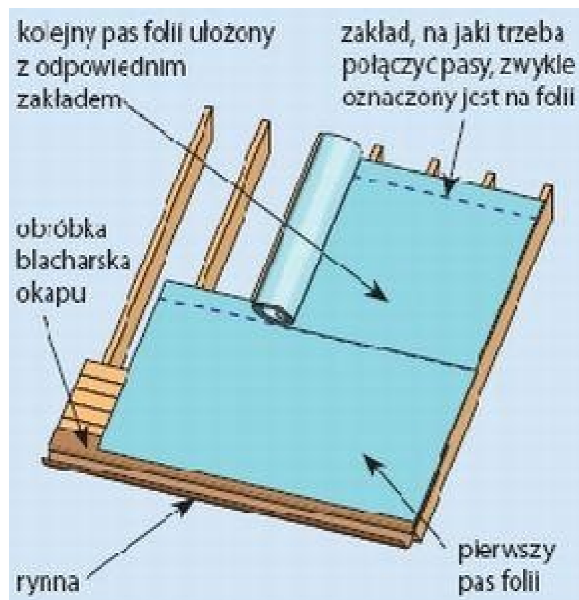
Na murłatach ustawić krokwie o wymiarach 8x16 cm wykonując podcęcia ciesielskie, następnie łączyć gwoźdźmi lub kłamarą ciesielską z obu stron krokwi. Zamocować deskę okapową na froncie krokwi o wymiarach 3x20 cm.

## Izolacje

Na krokwie należy ułożyć folię wiatroizolacyjną, rozciągając ją i mocować za pomocą zszywek dekarskich lub gwoździ z szerokim łbem. Membranę zaleca się montować tak aby między sąsiednimi krokwiami zachować lekki zwis. Nie należy naciągać folii maksymalnie na krokwiach.

Wykonanie niewielkiego zwisu pozwoli wodzie opadowej spływać po powierzchni folii między krokwiami, a nie bezpośrednio po krokwiach.

Pierwsze pasy folii należy układać od dołu na okapie. Należy zachować minimalne zakładki przy montażu kolejnych pasów folii. Zakładki powinny wynosić 15-20 cm. Dodatkowo należy uszczelnić połączenia kolejnych pasów za pomocą taśmy uszczelniającej. Folię wiatroizolacyjnej nie należy zbyt długo ekspozować na słońcu, gdyż przyspieszy to zjawisko starzenia się folii i osłabienia jej parametrów wytrzymałościowych.

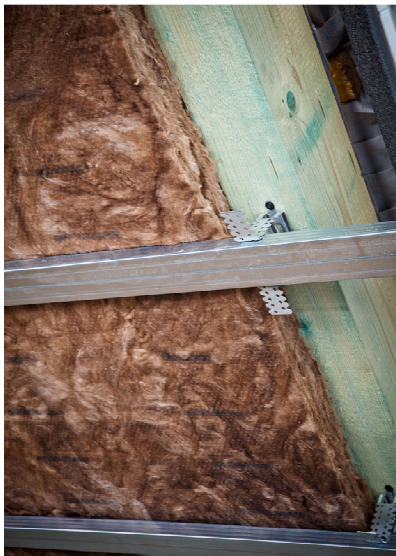


Rys. Układanie folii wiatroizolacyjnej

## Ocieplenie

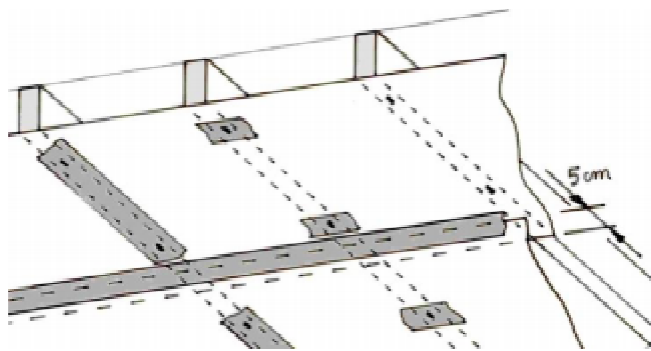
Projektuje się ocieplenie dachu nad wiatrołapami wełną mineralną w matach o grubości 16 cm i współczynnika przewodzenia ciepła  $\lambda=0,033$  W/mK. Warstwę wełny mineralnej rozkładać pomiędzy krokwiami. Przycinać odpowiednim nożem do wełny mineralnej na szerokość 1-2 cm większą niż rozstaw krokwi. Należy ułożyć pierwszą warstwę izolacji pomiędzy krokwie zwracając uwagę na szczelne przyleganie izolacji do siebie i do elementów konstrukcyjnych.

Od strony wewnętrznej z uwagi na montaż płyt g-k należy zamontować wieszaki pod ruszt systemowy pod płyty. Wieszaki montować do czoła krokwi w rozstawie zalecanym przez producenta systemu. Do wieszaków należy zamontować gotowy ruszt.



Rys. Montaż rusztu pod płyty g-k.

Nacatej powierzchni należy zamontować folię paroizolacyjną. Paroizolację należy ułożyć poziomo lekko naciągając. Folię układać zaczynając od góry, każdą kolejną warstwę układać na zakład minimum 5 cm i uszczelnić przez zaklejenie taśmą samoprzylepną jednostronną na zewnątrz zakładu. Paroizolację mocować do konstrukcji za pomocą zszywek a miejsca przebicia zakleić kawałkami taśmy samoprzylepnej. Wszystkie połączenia folii należy uszczelnić taśmami izolacyjnymi. Połączenie folii z konstrukcją murowaną należy uszczelnić taśmą uszczelniającą.



Rys. Mocowanie folii do krokwi

### Pokrycie dachowe

Jako pokrycie dachowe należy zastosować blachodachówkę modułową w kolorze ciemnobrązowym – kolorystyka do ustalenia z Inwestorem.

Przed rozpoczęciem montażu listwy startowej należy zamontować pas nadrynnowy. W pierwszej kolejności zaznaczyć na całej długości pasa dokładną odległość od krawędzi obróbki. Listwę startową zaczepić o górną krawędź zamontowanego pasa nadrynnowego. Listwę startową zamocować wkrętami do deski okapowej na całej długości oraz sprawdzić czy zostały równoległe przytwierdzone do okapu i stanowią jedną linię. Następnie zamocować łąty pod blachodachówkę o wymiarach 4x5 cm, pierwszą łątę około 4 cm od krawędzi zamontowanego pasa nadrynnowego .

Łaty należy mocować w takim rozstawie aby zamocowany arkusz opierał się na łątach w najniższych punktach. Powinna ona wypadać na środku arkusza. Łaty mocować za pomocą gwoździ.

Po zamocowaniu łat należy przystąpić do mocowania pierwszego arkusza blachodachówki. Zaczepić go o listwę startową i docisnąć. Na górze każdego arkusza znajdują się gotowe zakładki z otworami montażowymi. Kolejno zaczynając od środka należy mocować arkusze do łaty. Łączniki należy wkręcać prostopadłe do łaty nie wyginając wcześniej zakładki montażowej. Dokręcony łącznik powinien dociągnąć cały arkusz do do listwy startowej. W celu dokładnego spasowania, do czoła arkusze należy dobić gumowym młotkiem tak aby ich nie uszkodzić ani nie porysować. W ten sam sposób należy mocować kolejne arkusze.

#### Montaż płyt g-k

Do zamontowanego stelażu należy przykręcić płyty g-k o grubości minimum 12,5 mm. Montaż płyt rozpocząć od dołu skosu. Krótsze boki płyt przesuwając względem siebie o około 40 cm. Do zamontowanego stelażu należy przykręcić płyty nierdzewnymi wkrętami. Po przykręceniu łebki śrub oraz spoiny między płytami wypełnić szpachlówką gipsową i po wyschnięciu zeszlifować.

#### **6.14. Montaż wywiewek wentylacyjnych**

W budynku projektuje się wentylację grawitacyjną. Piony wentylacyjne należy wyprowadzić ponad połac dachową, poprzez wykonane w stropie otwory. W otworach umieścić przewody wentylacyjne, prowadząc poprzez poddasze nieużytkowe na dach budynku. Przewód jest elastyczny przez co można go dowolnie kształtować. Należy zastosować rury ze zredukowanym końcem o średnicy 150 mm bądź na zakończeniu zastosować reduktor. W miejscu połączenia zastosować opaskę zaciskową. W miejscu przejścia przez strop należy zastosować komplet doszczelniający wykonany z pcv. Na dachu zakończyć rurą wywiewną z pcv, wyprowadzając ponad połac min. 0,5 m. Rurę wywiewną okleić taśmą uszczelniającą i obróbkę blacharską z blachy stalowej powlekanej w kolorze pokrycia. Wewnątrz budynku zainstalować kratki wentylacyjne.

W projektowanym budynku należy zamontować wywiewki wentylacyjne w łazienkach i w pokojach z aneksem zgodnie z rysunkiem architektonicznym.

#### **6.15. Montaż okien dachowych wraz z obudową wnek dachowych**

##### Montaż okien dachowych

Okno dachowe – parametry:

- współczynnik przenikania ciepła  $U= 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$
- współczynnik  $R_w=32 \text{ dB}$
- zestaw szybowy wypełniony argonem
- szyba zewnętrzna hartowana

Okna połaciowe należy montować za pomocą kątowników montażowych dołączonych do zestawu okiennego. Należy przykręcić je wkrętami do łąt montażowych lub bezpośrednio do krokwi. Szerokość okna powinna być mniejsza od odległości między krokwiami o 2-5 cm.

Przed montażem okien dach musi być pokryty membraną dachową. Pokrycie dachu powinno być wykonane bez fragmentu wokół okna. W miejscu planowanego okna nie należy przybijać łąt pod pokrycie dachowe. W razie ich zamontowania łąt należy wyciąć. W miejscu planowanego okna należy także wyciąć membranę dachową pozostawiając zapas umożliwiającą wywinięcie jej na łątę. Ościeżnice należy dokładnie wypoziomować na łątach, w celu zapobiegnięcia nieodpowiedniego otwierania się okna. Aby ustalić jego położenie należy na chwilę włożyć skrzydło w ościeżnicę i sprawdzić czy szczeliny między elementami okna są równoległe. Nierówności w zamocowaniu ościeżnicy zniwelować podkładkami pod kątowniki montażowe. Kilkucentymetrową przestrzeń pomiędzy ramą a łątami ocieplić wokółokienną ramą izolacyjną wykonaną ze spienionego polietylenu, dopasowaną do rozmiaru okna. Następnie należy zamontować wokół okna gotową folię przeciwwilgociową tak aby szczelnie łączyła się z membraną dachową.

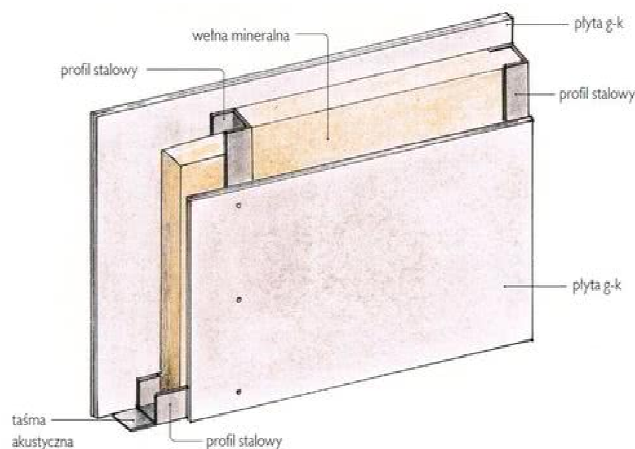
Na końcu należy założyć kołnierz uszczelniający, który należy dopasować do rodzaju pokrycia dachowego.

W budynku należy zamontować 9 sztuk okien o wymiarach 80x120 cm oraz 6 sztuk o wymiarach 80x160 cm, zgodnie z rysunkiem architektonicznym.

**Uwaga ! Okna połaciowe zamontować wraz z niezbędnym osprzętem. Z uwagi na montaż okien połaciowych na wysokości poza zasięgiem ręki, należy dobrać taki system aby móc je wyposażyć w adaptor oraz drążek teleskopowy umożliwiającą swobodne otwieranie.**

### Wykonanie wnętrza okiennej

Wnękę pomiędzy stropem a oknami połaciowymi należy obudować dwustronnie płytą g-k. Należy zastosować stalowy ruszt, a przestrzeń wypełnić wełną mineralną grubości 15 cm.



Rys. Obudowa wnętrza z płyt g- k

Należy zastosować płyty gips kartonowe o szerokości 12,5 mm oraz dwa profile stalowe o szerokości ok.75 mm montowane obok siebie. Należy podciąć krokwie tak aby było możliwe umieszczenie ocieplenia wełną mineralną oraz zamocowanie profili stalowych pod kątem prostym. Szczegół pokazano na rysunku wykonawczym II/WYK/14. Profile po długości w razie konieczności przycinać nożycami do blachy. Przed montażem rusztu do spodniej strony profili obwodowych należy przykleić systemową taśmę uszczelniającą, w celu zapewnienia izolacyjności akustycznej budowanej ściany. Należy zachować szczelinę dylatacyjną pomiędzy dolną krawędzią płyty a stropem grubości 10 mm oraz między górną krawędzią a dachem – 5 mm. Następnie zamocować profile obwodowe do otaczających elementów – strop oraz konstrukcja więźby dachowej (łaty, krokwie) za pomocą kołków szybkiego montażu. Rozstaw kołków powinien wynosić 100 cm. Na podłodze zaznaczyć rozstaw profili co 60 cm i wsunąć profile pionowe w poziome. Po zbudowaniu rusztu z profili stalowych należy go wypoziomować. Do przygotowanego rusztu przykręcić płytę g-k od strony wewnętrznej, zastosować wkręty o wymiarze 3,5 x 2,5 mm , przykręcać w rozstawie co 25 cm.

Od strony nieużytkowego poddasza należy ułożyć warstwę wełny mineralnej w matach o współczynniku przenikania ciepła  $\lambda=0,033$  W/mK . Ściankę należy ocieplić dwuwarstwowo- jedną warstwę układać prostopadle do drugiej. Grubość jednej warstwy wełny powinna wynosić 7,5 cm. Należy odmierzać odcinki o 2 cm szersze niż odległość pomiędzy stelażami tak, aby wełna ciasno przylegała do profili stalowych.

Po ociepleniu ścianki należy zamocować płyty po drugiej stronie. Połączenia pionowe płyt z jednej i drugiej strony ścianki przesunąć względem siebie o około 60cm.

Po obustronnym opłytowaniu należy zaszpachlować połączenia płyt i miejsc zamocowania wkrętów. Do wypełnienia spoin należy zastosować gipsową masę szpachlową. Łebki wkrętów pokryć szpachlówką a po jej zaschnięciu zeszlifować na gładko. W nałożoną masę szpachlową wciskamy taśmę i wyciśnięty przez otwory jej nadmiar wyrównać szpachlą. W przypadku łączenia się płyt, których brzegi zostały przycięte, szpachlowane złącze wymaga zukosowania krawędzi pod kątem około 45 stopni ze szczeliną 2-3 mm i użycia zbrojonych mas szpachlowych. Na styku z sufitem czy ze stropem należy wykonać wypełnienie elastyczne .

## **6.16. Wykonanie schodów zewnętrznych oraz pochylni dla osób niepełnosprawnych**

### Schody betonowe

Schody wejściowe do wiatrołapów wykonać jako betonowe. Projektuje się dojścia złożone z dwóch schodów betonowych wysokości 15 cm oraz spocznika umożliwiającego swobodne poruszanie się osobom niepełnosprawnym wysokości 30 cm. Dojścia do lokali zgodnie z rysunkiem architektonicznym.

W pierwszej kolejności wykonać wykop pod fundamenty. Jako podbudowę zastosować chudy beton grubości 10 cm. Wykonać ławy betonowe z betonu klasy C16/20 o szerokości 25 cm. Na fundamencie schodów jak i pod płytę ułożyć izolację przeciwwilgociową z papy. Pod spocznik należy zastosować warstwę 20 cm z piasku zagęszczonego.



Należy ustawić deskowanie pod schody, spocznik oraz pochylnie betonową. Zbić z desek skrzynie tak by powstały kąty proste.

Betonowanie schodów rozpocząć od betonowania płyty, a następnie stopnie. Mieszanke należy ubijać i zagęszczać. Wszystkie czynności należy wykonać jednego dnia. Między ścianą domu a schodami zostawić szczelinę dylatacyjną, którą należy wypełnić cienkim paskiem styropianu lub paskiem papy. Beton należy codziennie podlewać wodą do momentu całkowitego związania.

Powierzchnia schodów i spoczników- 22,62 m<sup>2</sup>

Powierzchnia pochylni- 7,92 m<sup>2</sup>

Ilość pochylni dla niepełnosprawnych – 3

Długość pochylni – 212 cm

Szerokość pochylni – 124 cm

Kąt nachylenia – 8°

#### Pochylnie dla niepełnosprawnych

Wejścia do poszczególnych lokali zlokalizowane będą od strony wschodniej. Przy schodach należy zamontować poręcz w ścianie attykowej, przedłużając ją o 20cm poza stopnie. Poręcz wykonać z rury okrągłej Ø50 mm.

Obiekt z dostępem dla osób niepełnosprawnych, w związku z czym należy wykonać pochylnie dla niepełnosprawnych. Nachylenie pochylni wyniesie 8°. Należy z obu stron zabezpieczyć ścianką betonową grubości 20cm. Na ścianie zamontować balustrady dla niepełnosprawnych. Zastosować pochwyty z rur okrągłych Ø50 mm na wysokości 75 i 90 cm. Rozstaw pochwyków w świetle przejazdu 110 cm. Na krańcach pochylni pochwyty przedłużyć o 30 cm poza jej krawędź i zakończyć za pomocą kolanka.

Podjazd należy pokryć płytkami mrozoodpornymi zewnętrznymi, antypoślizgowymi. Na wjeździe oraz zjeździe z pochylni należy zastosować dodatkowo pasy antypoślizgowe.

#### **6.17. Docieplenie ściany zachodniej, południowej i północnej mineralnymi płytami izolacyjnymi od strony wewnętrznej**

Ściany, zachodnią, północną i południową, należy docieplić od wewnątrz mineralnymi płytami izolacyjnymi o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda=0,042$  W/mK.

Ścianę południową o grubości 8 cm, ścianę zachodnią i północną gr. 16 cm. Przed rozpoczęciem montażu płyt, należy odpowiednio przygotować podłoże. Należy je oczyścić z nierówności, resztek oleju, farby i tynku. Przy montażu płyt od wewnątrz, należy ułożyć taśmę dylatacyjną, która zabezpieczy przed podciąganiem wilgoci. Płyty mocować na zaprawę systemową. Rozprowadzać równomiernie na całej powierzchni płyty za pomocą pacy zębatej. Warstwa nałożonej zaprawy powinna mieć ok.8 mm grubości. Płyty należy docisnąć do powierzchni ściany w odległości 3-4 cm od docelowego miejsca montażu i dosunięciu ich płynnym ruchem na właściwą pozycję. Płyty docinać do odpowiedniego rozmiaru i kształtu przy pomocy piły widiowej lub mechanicznej. Po

ułożeniu płyt, pacą do szlifowania wyrównać ewentualne nierówności, które powstały po ich łączeniach. W otwory należy wsunąć kołki z tworzywa sztucznego i delikatnie wbijać młotkiem w celu wyrównania powierzchni. Powierzchnię płyt wykończyć przy pomocy siatki zbrojeniowej zatopionej w lekkiej zaprawie.

### **6.18. Wykonanie tynków wewnętrznych gipsowych na ścianach i stropach**

Przed rozpoczęciem nakładania tynku należy odpowiednio przygotować podłoże. Wszystkie podłoża pod tynk muszą być suche, niezmarznięte, stabilne, wolne od kurzu, resztek farb i innych zabrudzeń mogących osłabić przyczepność. Podłoża o zróżnicowanej chłonności jak beton komórkowy należy zagruntować środkiem gruntującym wyrównującym chłonność. Grunt nanosić przy pomocy pędzla lub wałka. Przed rozpoczęciem tynkowania należy zabezpieczyć wszystkie narożniki nierdzewnymi profilami ochronnymi.

Siatka tynkarska to połączenie siatki z drutów wykonanych ze stali nierdzewnej lub ocynkowanej z perforowanym kartonem. Siatka tynkarska produkowana jest w prostokątnych arkuszach o wymiarach 70x240cm lub 33x255 cm, można ją dowolnie przycinać w zależności od potrzeb. Siatka tworzy równe i stabilne podłoże na które nanosi się warstwami zaprawę tynkarską. Na ścianach na których będą kładzione płytki zastosować listwy tynkarskie pomocne przy zaciąganiu i pionowaniu nawierzchni. Siatkę tynkarską należy nakładać za pomocą kleju do siatki. Klej należy rozrobić zgodnie z instrukcją na opakowaniu za pomocą mieszadła mechanicznego. Po uzyskaniu odpowiedniej konsystencji masy klejącej nakładać na ściany za pomocą pacy zębatej. Zaprawę klejową nakładamy na pacę jak najbliżej dłuższej krawędzi pacy. Następnie należy przyłożyć pacę zębatą do ściany i przeciągnąć pod kątem 45 °. W ten sposób na ścianie powstaną linie kleju z wolnymi przestrzeniami w które łatwiej wtopić siatkę. Klej należy nakładać od podłogi do sufitu na pas szerokości mniej więcej 1 metra. Po nałożeniu pasa kleju należy wtopić siatkę zbrojoną. Za pomocą nożyczek ucinamy pas siatki o odpowiedniej szerokości. Z racji iż tynkowane będą również stropy należy siatkę wywinąć około 10 cm na sufit. Siatka wzmocni warstwę kleju na ścianie i zabezpieczy tynki. Kolejne pasy siatki nakładane na ściany i sufity powinny na siebie nachodzić około 10 cm. Po przyłożeniu siatki do ściany za pomocą pacy do wygładzania wciskamy siatkę w klej nałożony na ścianach. Dzięki strukturze kleju uzyskanej przy pomocy pacy zębatej klej ma miejsce do rozproszczenia się i maksymalnego kontaktu z oczkami siatki. Wtapiając siatkę w klej, powinien on zakryć siatkę tak, aby była niewidoczna. Jeżeli w którymś miejscu kleju jest za mało należy zakryć miejsca w których siatka nie jest wystarczająco pokryta. Należy nakładać tak, aby powierzchnia była możliwie gładka. Po wstępnym zagładzeniu należy odczekać kilkanaście minut i przy pomocy długiej szpachli, lekko zwilżonej wodą, zagładzić jeszcze raz całą powierzchnię. Następnie nałożyć klej na kolejny pas szerokości 1 m i nałożyć kolejny odcięty pas siatki, pamiętając by zachodził na poprzedni około 10 cm. W miejscu styku siatek nakładać mniej kleju, by na zakładach nie było zgrubień. Układając siatkę na suficie również należy pamiętać o zakładach. Przy otworach okiennych oraz w narożach należy zastosować listwy narożnikowe zatapiając je w ten sam sposób co siatkę.

Kolejnym krokiem po przygotowaniu podłoża pod tynkowanie jest rozrobienie zaprawy tynkarskiej. Zaprawę należy rozrobić zgodnie z zaleceniami producenta, do uzyskania jednorodnej, pozbawionej grudek masy. Gotowa zaprawa utrzymuje swoje właściwości do ok. 2 godzin. Po upływie tego czasu nie nadaje się do układania. Zaprawę należy nakładać ręcznie lub mechanicznie, przy pomocy odpowiedniego agregatu. Tynki gipsowe wykonać metodą jednowarstwową, grubość warstwy nie powinna przekraczać 20 mm. Po nałożeniu zaprawę należy wyrównać wstępnie łatą tynkarską, a po związaniu (ok. 80-100 min) wyrównać powierzchnię za pomocą łaty trapezowej. Na końcu należy zatrzeć pacą styropianową. Tynk gipsowy ma właściwości higroskopijne przez co przejmuje funkcję naturalnego regulatora wilgotności powietrza. Tynk daje efekt gładkiej powierzchni pod malowanie.

#### **6.19. Ocieplenie ścian zewnętrznych budynku płytami styropianowymi**

Nadbudowaną ścianę od strony zachodniej docieplić warstwą 12 cm mineralnymi płytami izolacyjnymi o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda=0,042$  W/mK.

**Uwaga! Należy również ocieplić zamurowane otwory na ścianie południowej, tak aby ściana była gładka bez żadnych nierówności po otworach. Dostosować grubość płyt na miejscu budowy.**

#### **6.20. Ocieplenie ścian zewnętrznych budynku wełną mineralną**

Ściany zewnętrzne od strony wschodniej należy ocieplić płytami z wełny mineralnej grubości 10 cm o współczynniku przenikania ciepła  $\lambda=0,033$  W/mK. Ocieplenie nowych ścian najlepiej wykonać nie wcześniej niż miesiąc po ich wymurowaniu.

#### Przygotowanie podłoża

Podłoże, które stanowi podstawę mocowania systemu musi być nośne, zwarte, suche i wolne od substancji zmniejszających przyczepność takich jak tłuszcze, bitumy. Ważne jest by ściana była sucha. Podłoże wymaga dokładnego czyszczenia, usunięcia kurzu oraz umycia ścian wodą pod ciśnieniem. Umyte podłoże należy pozostawić do całkowitego wyschnięcia. Podłoże z bloczków z betonu komórkowego należy zagruntować, aby zaprawa mocująca płyty izolacyjne nie przesychała zbyt szybko i osiągnęła pełną wytrzymałość. Wymagana nośność podłoża to min. 0,08 MPa. W tym celu należy przeprowadzić test przyczepności płyt wełny do podłoża.

#### Prace przygotowawcze

Dolną krawędź ocielenia należy wyznaczyć za pomocą listew cokołowych (startowych) aluminiowych. Należy je zamocować kołkami rozporowymi, po 3 łączniki na metr bieżący. Nierówności ścian zniwelować za pomocą podkładek dystansowych z tworzywa sztucznego. Listwy łączyć specjalnymi klipsami montażowymi co ułatwia wypoziomowanie profilu. Pomiędzy listwami należy zostawić 2-3 mm odstępu.

Zaprawę klejącą należy przygotować zgodnie z instrukcją producenta. Zawartość suchej masy wsypać do odmierzonych ilości czystej, chłodnej wody i wymieszać za pomocą wolnoobrotowego mieszadła, aż do uzyskania jednorodnej masy bez grudek.

### Przyklejanie izolacji

Klejenie wełny mineralnej wymaga wstępnego szpachlowania powierzchni płyty. Nie dotyczy to wełny powlekanej fabrycznie. Cienką warstwę zaprawy należy wetrzeć w powierzchnię płyty w miejscach, w których nakładana będzie właściwa warstwa zaprawy. Płyty przyklejać od dołu do góry poziomymi pasmami zachowując mijankowy układ spoin pionowych min. 15 cm. Płytę z nałożoną zaprawą należy przyłożyć do ściany i lekko przesunąć w celu skutecznego rozprowadzenia kleju. W przypadku, gdy nadmiar kleju wypłynie poza krawędzie płyty należy go usunąć. Płyty należy mocować ściśle jedna przy drugiej kontrolując równość powierzchni przy użyciu długiej poziomicy. Po zakończeniu mocowania płyt, ewentualne szczeliny pomiędzy nimi należy wypełnić klinami z tej samej izolacji.

Zaprawę klejącą nanosić metodą punktowo – krawędziową. Zaprawę klejącą nanosić kielnią po obwodzie płyty pasmem szerokości 3-5 cm i dodatkowo na środku płyty kilka placków o średnicy ok. 8cm. Warstwa zaprawy powinna być tak gruba, aby zapewnić przyczepność do podłoża. Na narożach budynku wysunięte płyty obciąć nożem i szlifować za pomocą pacy z nałożonym grubym papierem ściernym.

### Łączniki mechaniczne

Dodatkowe mocowanie płyt z wełny mineralnej należy wykonać nie wcześniej niż po 24 godzinach od ich przyklejenia, za pomocą łączników z rdzeniem stalowym. Rodzaj łączników mocujących (wkręcane lub wbijane) oraz ich długość powinny być dostosowane do grubości warstwy termoizolacyjnej i materiału, z którego została wykonana warstwa nośna (ściana).

Łączniki rozmieścić tak, aby nie było ich mniej niż 4 szt. na 1m<sup>2</sup>. W narożach ich liczba jest większa niż na płaskiej ścianie. Szerokość strefy narożnikowej powinna wynosić 1/8 szerokości budynku, jednak nie mniej niż 1 m i nie więcej niż 2 m. Minimalna głębokość zakotwienia łączników w warstwie nośnej powinna wynosić co najmniej 8 cm - dla ściany z betonu komórkowego.

Po przyklejeniu płyt nie wcześniej niż po 24 godzinach należy usunąć ewentualnie nierówności czy uskoki pomiędzy płytami. W tym celu należy zeszlifować wełnę grubym papierem ściernym nawiniętym na dużą pacę drewnianą lub zastosować specjalną metalową tarkę.

### Warstwa zbrojąca

Po wyrównaniu fasadę należy oczyścić szczotką. Następnie nałożyć cienką warstwę zaprawy zbrojącej i zatopić w niej listwy narożnikowe z siatką o wymiarach 10 x 10 cm. Wzmocnić elementy szczególnie narażone na uszkodzenia, takie jak narożniki i ościeże. W tych miejscach należy wkleić pod kątem 45 ° dodatkowe pasy siatki o wymiarach 35x25 cm .

Zaprawę nakładać przy pomocy metalowej pacy na powierzchni nieco większej niż szerokość siatki . Na świeżą masę nałożyć pas siatki z włókna szklanego i zatopić przy użyciu pacy ze stali

nierdzewnej. Siatka zbrojąca powinna być całkowicie zatopiona w warstwie materiału klejącego. Sąsiednie pasy należy łączyć na zakład 10 cm.

## **6.21. Wykonanie tynku silikatowo – silikonowe na ścianach zewnętrznych**

### Tynk mozaikowy

Na wysokości 30 cm ponad poziomem terenu należy wykonać tynk mozaikowy o parametrach:

- uziarnienie 0,5-2,0 mm
- gęstość objętościowa ok. 1,7 kg/dm<sup>3</sup>
- współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda = 0,5$  W/mK.

Przed przystąpieniem do gruntowania i nakładania tynku powierzchnię należy przespachlować gotową zaprawą klejową. Po związaniu i wyschnięciu kleju na ścianach należy zagruntować pokładem tynkarskim. Należy zastosować preparat w kolorach zbieżnych z kolorystyką tynku. Bezpośrednio przed użyciem całą zawartość opakowania dokładnie wymieszać mieszarką wolnoobrotową aż do uzyskania jednorodnej konsystencji. Po jej uzyskaniu, dalsze mieszanie jest niewskazane z względu na możliwość napowietrzenia masy.

Przygotowaną masą tynkarską rozprowadzić cienką, równomierną warstwą na podłożu, używając do tego celu gładkiej pacy ze stali nierdzewnej. Nakładana warstwa nie powinna mieć grubości większej od grubości kruszywa zawartego w masie. Następnie wyrównać nałożony tynk krótką pacą ze stali nierdzewnej, aż do uzyskania równej i gładkiej powierzchni. Nałożonej na podłoże masy nie wolno zacierać.

Proponowana kolorystyka : ciemny brąz -RAL 8007- do uzgodnienia z Inwestorem.

### Tynk silikatowo – silikonowy

Na całości elewacji należy zastosować tynk silikatowo- silikonowy o parametrach:

- gęstość objętościowa – 1,91 g/cm<sup>3</sup> ( $\pm 10\%$ )
- współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda \leq 0,67$  W/ mK
- współczynnik oporu dyfuzyjnego  $\mu \leq 190$

Przed nałożeniem tynku silikatowo- silikonowego podłoże należy zagruntować gotowym podkładem tynkarskim tego samego producenta. Zastosować podkład tynkarski w kolorze zbieżnym z barwą wyprawy tynkarskiej. Gotową masę tynkarską przed zastosowaniem należy wymieszać mieszadłem wolnoobrotowym aż do uzyskania jednorodnej konsystencji.

Masę tynkarską rozprowadzić cienką, równomierną warstwą na podłożu gładką pacą ze stali nierdzewnej. Nadmiar masy ściągnąć na grubość ziarna krótką pacą ze stali nierdzewnej. Zebrany materiał nadaje się do ponownego wykorzystania po przemieszaniu. Ruchami kolistymi pacą z tworzywa sztucznego należy nadać jednorodną fakturę. Plastikową pacę należy regularnie czyścić szpachlą z nadmiaru masy.

Proponowana kolorystyka : jasny żółty -RAL 1014 – do uzgodnienia z Inwestorem.

### Uwagi i zalecenia realizacyjne

Przed zastosowaniem tynków opartych na spoiwach silikatowych elementy, które mogą ulec zabrudzeniu należy osłonić. Przygotowane masy tynkarskie nakładać na zagruntowanym podłożu dopiero po całkowitym wyschnięciu preparatu gruntującego.

Prac tynkarskich nie należy wykonywać podczas opadów deszczu oraz na powierzchniach narażonych na silną i bezpośrednią operację słońca lub wiatru. Proces przygotowania i nakładania masy powinien odbywać się w temperaturze otoczenia +5°C do +25°C i stabilnej wilgotności powietrza. Zbyt wysoka wilgotność i za niska temperatura powodują wydłużenie czasu wiązania tynku. Dla uzyskania optymalnych walorów estetycznych zalecane jest wykonanie elewacji stanowiącej odrębną całość w jednym etapie wykonawczym, materiałem z jednej partii produkcyjnej.

### **6.22. Wykonanie instalacji wodociągowej, kanalizacyjnej, gazowej, elektrycznej i odgromowej**

W budynku należy wykonać instalacje:

- wodno– kanalizacyjną, c.o., ciepła woda użytkowa
- gazową;
- elektryczną;
- odgromową.

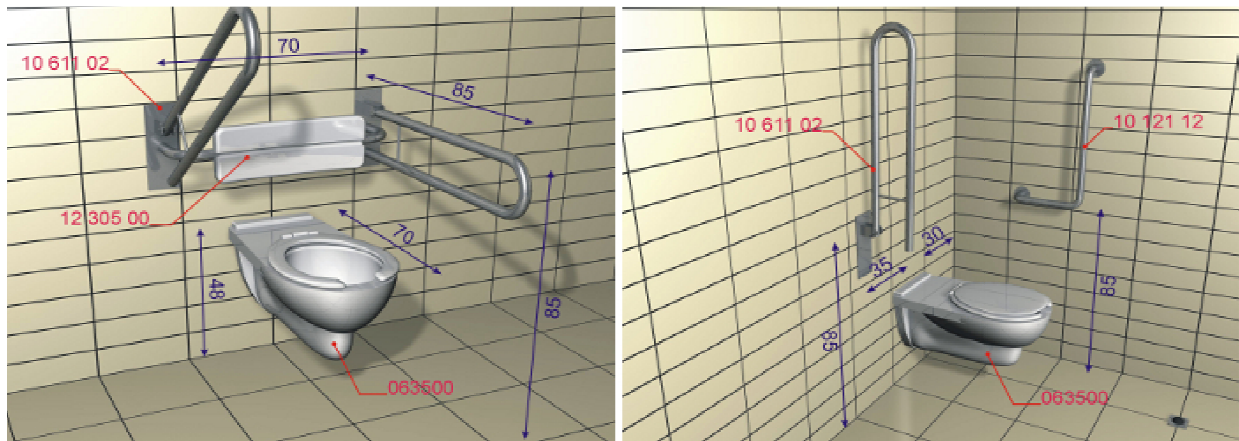
Wytyczne do wykonania instalacji wg projektów branżowych.

### **6.23. Montaż osprzętu sanitarnego i elektrycznego**

#### Osprzęt sanitarny

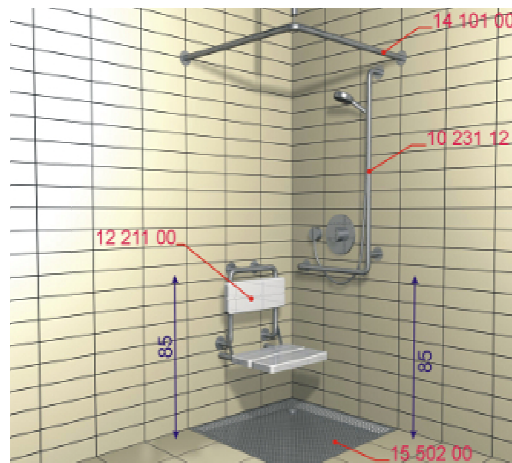
W pomieszczeniach łazienek w każdym lokalu należy zamontować osprzęt sanitarny: umywalka, WC oraz prysznic z przeznaczeniem dla korzystania przez osoby niepełnosprawne.

Dla osób poruszających się na wózkach ważne jest, aby deska sedesowa była solidnie osadzona na muszli i nie wyginała się przy przesiadaniu z wózka na sedes. Zalecana wysokość miski ustępowej wynosi 45-50 cm, najlepiej dostosować wysokość siedziska miski sedesowej do wysokości siedziska wózka.

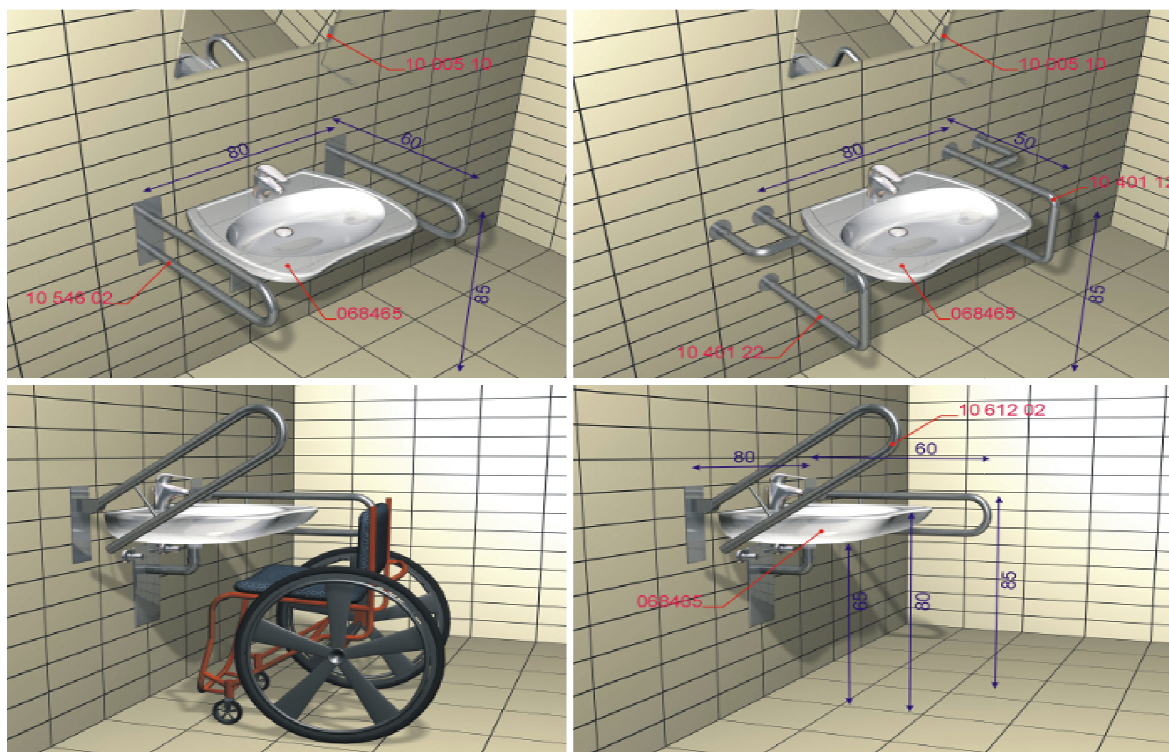


Rys. Montaż WC dla osób niepełnosprawnych.

Minimalna przestrzeń powierzchni brodzika to 100 x 100 cm, ze spadkiem 1-2% w kierunku kratki ściekowej. Ważne jest, aby kratka znajdowała się pod siedziskiem osoby siedzącej. W kabinach prysznicowych należy zamontować gotowe do montażu foteliki lub ławeczki o siedziskach z plastiku. Zamocować na stałe bądź jako uchylne.



Umywalkę w łazience należy zawiesić tak, aby jej spód znajdował się powyżej kolan osoby siedzącej na wózku. Wysokość blatu umywalki nie może przekroczyć 80 cm, zaś dolna obudowa (syfon, stelaż), powinna być zamontowana na wysokości minimum 65 cm. Umywalka powinna mieć 60-70 cm szerokości i 50-60 cm głębokości. Przy umywalkach wygodnie jest zastosować baterie z mieszaczem, przyciskiem lub sensorem elektronicznym z termostatem o przedłużonej wlewce. Lustro przy umywalce powinno być zawieszane nie wyżej niż 100 cm od poziomu posadzki. Lustro powinno być umieszczone tak, by mogło być obracane pod dowolnym kątem.



Rys. Montaż umywalki dla osób niepełnosprawnych.

Urządzenia dodatkowo wyposażyć w uchwyty poziome i pionowe, by umożliwić użytkowanie przez osoby niepełnosprawne. W zależności od potrzeb uchwyty dostępne są w różnych długościach o średnicy 2-3,5 cm. Uchwyty montować na wysokości około 75-85 cm od poziomu posadzki. Poręcze przy ścianach mogą być stałe bądź ruchome ( do uzgodnienia z Inwestorem).

### Sprzęt elektryczny

Przed rozpoczęciem prac montażowych należy dokładnie przeanalizować schemat instalacji w budynku oraz zapoznać się ze specyfikacją wybranego osprzętu. W budynku należy zamontować:

- gniazda wtykowe
- oprawy oświetleniowe
- włączniki prądu
- liczniki
- zabezpieczenia .

Rozmieszczenie oraz układ wg projektu branżowego- TOM IV- INSTALACJE ELEKTRYCZNE.

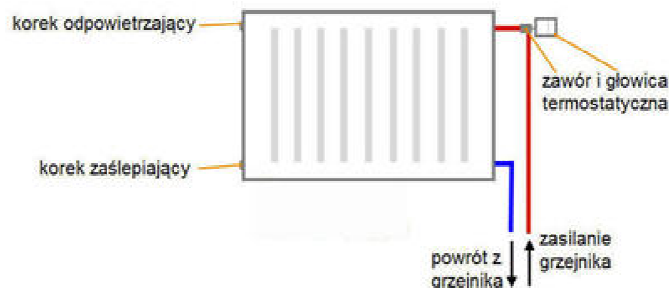
### Urządzenia grzewcze

W budynku należy zamontować urządzenia grzewcze takie jak grzejniki oraz piece gazowe. W budynku zaprojektowano piec gazowy dwufunkcyjny. Urządzenia należy umieścić w łazience w każdym lokalu. Dokładna lokalizacja oraz montaż wg odrębnego opracowania.

Podczas montażu grzejników należy zwrócić uwagę na to by miał powyżej i poniżej przynajmniej 10 cm wolnego miejsca. Dopływ wody należy podłączyć na górze, a odpływ na dole. Za pomocą pasty uszczelniającej i siemienia uszczelnić gwint przyłącza dopływu i odpływu grzejnika.



Gwint zaworu termostatu również uszczelnić za pomocą siemienia i pasty uszczelniającej i wkręcić go ręcznie w odpowiednim otworze grzejnika. Należy zamknąć wszystkie pozostałe zawory grzejnika za pomocą przewidzianych do tego zamknięć. Należy zwrócić uwagę na to aby wszystkie zamknięcia były szczelne. Po zamontowaniu grzejników należy napełnić instalację wodą i zwrócić uwagę na to, aby zawór odpowietrzenia był zamknięty. Należy włączyć urządzenia grzewcze i otworzyć zawór termostatu oraz odpływ. Po pierwszym uruchomieniu należy skontrolować szczelność wszystkich przyłączy nowego grzejnika. Ewentualnie należy kilkakrotnie odpowietrzyć grzejnik i wypełnić nową wodą aż do momentu gdy będzie grzał bez żadnych problemów.



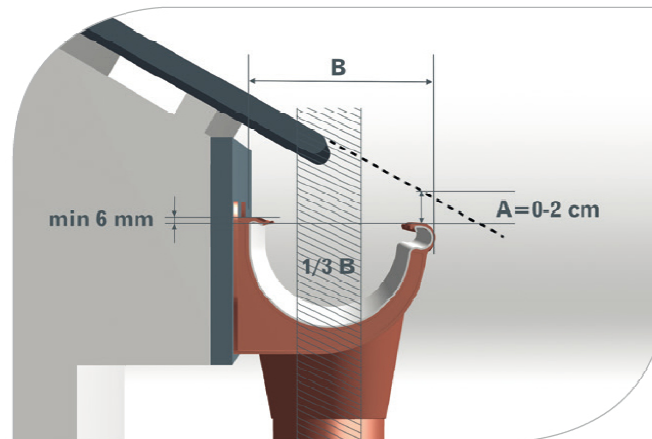
Rys. Układ wejść i wyjść grzejnika.

#### 6.24. Montaż rynien i rur spustowych

Rynny stalowe należy zamontować od strony wschodniej budynku oraz na okapie wiatrołapów zgodnie z rysunkiem architektonicznym. Zastosować rynny  $\varnothing$  150 mm i rury spustowe  $\varnothing$  100.

Przed rozpoczęciem montażu systemu rynnowego, należy określić gdzie będą umieszczone odpływy z rynny do rury spustowej. Podczas montażu należy zachować spadek rynny. Powinien wynosić 3-5 mm na każdy metr bieżący rynny. Zalecanym rozwiązaniem jest montaż dwóch skrajnych haków na wysokościach odpowiednich dla wymaganego spadku i poprowadzenie między nimi sznurka, który wyznaczy położenie haków pośrednich.

Uchwyty do rynien należy przykręcić do deski okapowej. Haki nie mogą być oddalone dalej niż 15 cm od odpływów, łączników, narożników. W pozostałych miejscach rozstaw haków może wynieść maksymalnie 60 cm. System rynnowy powinien wystawać poza zakończenie pokrycia dachu co najmniej połową swojej szerokości, a linia przedłużająca płaszczyznę dachu powinna przechodzić ok. 1- 2 cm nad rynną by woda spływająca z dachu mogła bezproblemowo trafić do rynny.



Rys. Montaż rynny

Po przygotowaniu haków można przystąpić do montażu rynien. Należy je przyciąć na odpowiednie długości i wyciąć okrągłe otwory o średnicy rury spustowej w miejscach, gdzie mają być odpływy. Uszczelki rynien należy posmarować środkiem poślizgowym, aby umożliwić ruchy rynien pod wpływem zmian temperatury.

Po założeniu rynien zakończyć je zaślepkami uszczelnkowymi. Na tym etapie należy wykonać test czy wszystkie elementy zostały połączone poprawnie. Woda wlane do rynny powinna szybko spłynąć nie tworząc tzw. zastoin, czyli miejsc w których się zatrzyma.

Aby rozpocząć montaż rur spustowych, należy podprowadzić instalację bliżej elewacji. Do odpływu zamontować dwa kolana o kącie 45 stopni każde. W razie konieczności umieścić między nimi kawałek okrągłej prostej rury, aby uzyskać oczekiwaną odległość od ściany. Następnie zamontować dyble z obejmami do elewacji. Ich długość dobrać do grubości ocieplenia budynku. Rury spustowe montować w obejmach, które należy potem skręcić. Odległość pomiędzy obejmami nie powinna być większa niż 1,8 m. Rurę spustową zakończyć wylewką lub kolankiem. Jego koniec powinien znaleźć się co najmniej 20 cm nad ziemią.

### Podbitka dachowa

Po zamontowaniu rynien i rur spustowych należy wykonać podbitkę dachową. Podbitkę wykonać z gotowych profili PCV. W pierwszej kolejności należy wykonać ruszt drewniany prostopadły do ściany, przybijając łaty montażowe o wymiarach 1x2cm za pomocą gwoździ. Należy zamocować listwy brzegowe - przybijając gwoździami w rozstawie co 40 cm zostawiając 1 mm luzu. Następnie kolejno w listwach brzegowych umieścić panele docięte na odpowiednią długość. Co 3-4 pole należy montować panel wentylowany. W narożach i innych miejscach łączenia mocować odpowiednie listwy łączące lub kątowe. Panele mocować na zatrzask zgodnie z wytycznymi producenta.

## 6.25. Wykonanie obróbek blacharskich

W budynku należy wykonać obróbki blacharskie z blachy stalowej powlekanej w kolorze pokrycia o grubości 0,5 mm. Należy zastosować blachę pokrytą kilkunastoma warstwami powłok

antykorozyjnych. Blachę należy ciąć na zimno ręcznymi nożycami do blach, elektrycznymi nożycami do blach lub piłą taśmową o niskich obrotach. Nie wolno ciąć blach szlifierką kątową czy też palnikiem. Łączenie blachy odbywa się na zakładkę po odpowiednim przycięciu, w niektórych przypadkach wymaga się zastosowania uszczelniacza dekarckiego. Stali powlekanej nie wolno lutować.

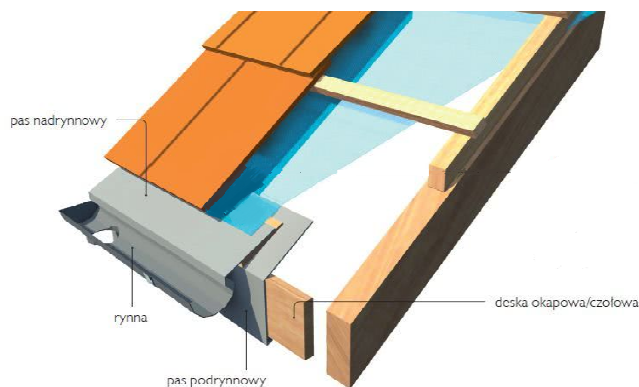
Obróbki blacharskie należy wykonać w miejscach:

– **pas nadrynnowy** – służy do odprowadzania wody z połaci dachowej wprost do rynny, ogranicza efekt podpływania wody pod okap. Pas nadrynnowy zabezpiecza rynnę przed uszkodzeniem powstałym podczas zsuwania się zalegającego na dachu śniegu. Należy zastosować gotową formę wykonaną z blachy stalowej powlekanej. Docinać i montować na zakład 10 cm. Pas nadrynnowy powinien mieć na dole uformowany kapinos, czyli podgięcie szerokości 2 cm, aby spływająca woda odrywała się a nie podciekała pod spód. Musi się znajdować pod, a nie nad materiałem izolacyjnym połaci dachowej. Pas nadrynnowy montować prosto w linii okapu, mocując za pomocą ocynkowanych gwoździ lub wkrętów samonawiercających. W narożnikach należy dociąć i odpowiednio zagiąć krawędzie. Łączniki rozmieścić w dwóch rzędach przesuniętych względem siebie – na mijankę. Zalecana odległość między łącznikami to około 15 cm.

**Uwaga! Pas nadrynnowy należy montować na etapie wykonywania pokrycia dachowego.**

- **pas podrynnowy**- należy wykonać obróbkę blacharską osłaniającą przestrzeń pomiędzy rynną a okapem. Zastosować gotową formę z blachy stalowej powlekanej w kolorze pokrycia z wywiniętym kapinosem na dole. Montować prosto w linii okapu. Przykręcić za pomocą wkrętów farmerskich, które mają pod łebkami uszczelki. Docinać i montować na zakład 10 cm w rozstawie nie większym niż 15 cm.

**Uwaga! Pas podrynnowy montować na etapie wykonywania pokrycia dachowego.**



Rys. Montaż pasa podrynnowego i nadrynnowego.

– **attyka budynku**- należy wykonać obróbkę blacharską na attyce budynku od strony zachodniej oraz na ogniomurze od strony północnej i południowej. Pierwszym krokiem w wykonywaniu obróbki jest przygotowanie podłoża. Powierzchnia musi być wolna od piasku, tłustych plam i innych zanieczyszczeń. Należy zastosować gotową obróbkę z blachy stalowej powlekanej o szerokości 37 cm

w kolorze pokrycia. Pod obróbkę zastosować masę uszczelniającą. Obróbkę łączyć na zakład 10 cm. Stosować po dwa wkręty w rozstawie nie większym niż 15 cm. Należy wykonać spadek w kierunku połaci dachowej, tak aby kapiąca woda nie brudziła elewacji. Obróbkę przykręcić za pomocą wkrętów samonawierających. Stosować po dwa wkręty w rozstawie nie większym niż 15 cm.

**Uwaga! W miejscach załamania zastosować uszczelnienia.**

- **parapety zewnętrzne** – w budynku należy zamontować parapety zewnętrzne stalowe z profilem bocznym w kolorze pokrycia. Parapet musi być na tyle szeroki, by wychodził około 4 cm poza lico ściany, a jego płaszczyzna powinna być nachylona pod kątem 5 °, tak aby woda nie gromadziła się na jego powierzchni, tylko spływała grawitacyjnie ku zewnętrznej krawędzi. Parapety powinny mieć wyprofilowane zakończenia w formie kapinosu, które uniemożliwi zwilżanie spodu parapetu jednocześnie odprowadzając wodę poza lico elewacji. Należy zastosować taśmę uszczelniającą w celu zachowania izolacji dźwiękowej. Do uszczelnienia parapetów należy użyć pianki montażowej.
- **obróbki wokół okien dachowych**- zgodnie z pkt. 6.13 oraz szczegółem wykonawczym II/WYK/14.
- **obróbki przy wywiewkach wentylacyjnych i kominach powietrzno- spalinowych** - zgodnie z pkt. 6.14 oraz szczegółem wykonawczym II/WYK/10.
- inne niezbędne.

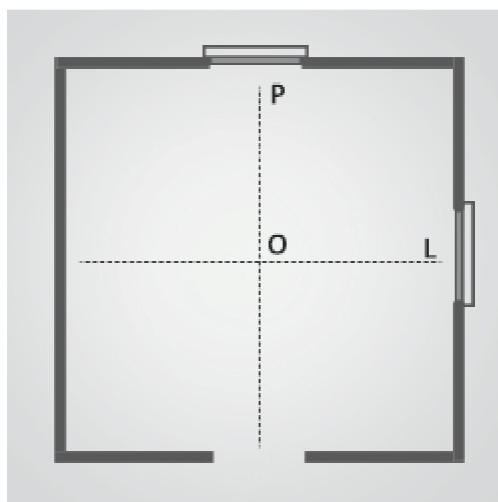
## 6.26. Roboty wykończeniowe

Należy wykonać niezbędne roboty wykończeniowe:

- **posadzki z płytek gresowych antypoślizgowych** – we wszystkich pomieszczeniach budynku należy ułożyć płytki antypoślizgowe z uwagi na dostęp do budynku osób niepełnosprawnych. Płytki antypoślizgowe nie mogą być gładkie, ich faktura powinna być chropowata lub z wzorem. Współczynnik antypoślizgowości powinien być nie mniejszy niż R8, co oznacza że kąt poślizgu nie może być mniejszy niż 6 °.

### Układanie płytek

Podłoże betonowe pod płytki należy w pierwszej kolejności oczyścić i umyć za pomocą odkurzacza, roztworu alkalicznego i wody. Następnie należy nałożyć 1-2 warstwy emulsji do gruntowania. Pracę rozpocząć od próbnego ułożenia płytek, czyli „na sucho”. Układanie rozpocząć od ściany znajdującej się najdalej od wyjścia. Płytki układać według dwóch, biegnących prostopadłe do siebie pasów. Przy użyciu sznura pomiarowego wykonać prostopadłe linie, wzdłuż których układane będą płytki. Linie powinny się przeciąć na środku pomieszczenia.



Rys. Wyznaczenie linii przecięcia płytek.

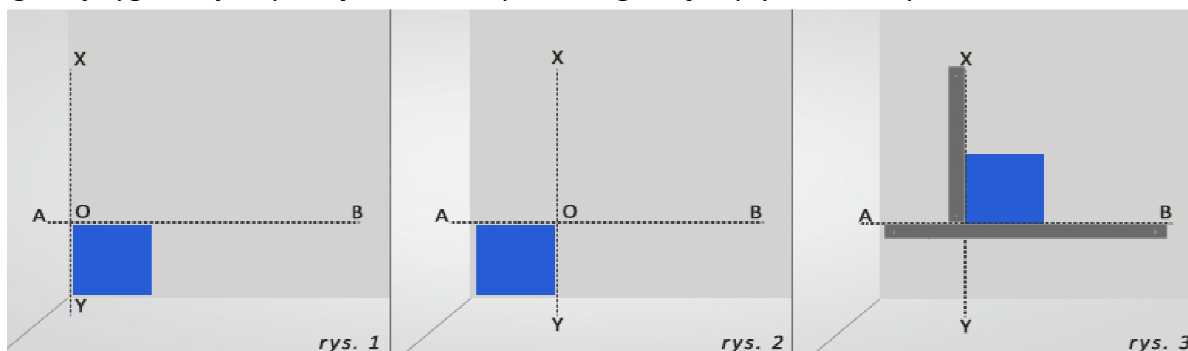
Na przygotowanej powierzchni należy ułożyć zaprawę klejową. Wykonać to za pomocą szpachli o grubości wskazanej przez producenta do danej zaprawy (najczęściej od 0,5 do 1,0 cm). Aby zachować równą odległość między płytkami należy użyć krzyżyków dystansowych.

Jednorazowo klejem pokrywać powierzchnię nie większą niż 1m<sup>2</sup>. Ułożony fragment delikatnie docisnąć za pomocą gumowego młotka. Jeżeli kleju jest za dużo, należy zdjąć płytkę i dodać lub usunąć odpowiednią ilość kleju, a następnie powtórzyć czynność. Po ułożeniu dwóch równoległych rzędów należy rozpocząć układanie prostokątnego. Podczas wykonywania prac należy kontrolować poziom przy użyciu poziomicy. Zanim klej przyschnie, pomiędzy szczelin między płytkami należy usunąć nadmiar kleju i krzyżyki dystansowe. Jeżeli na powierzchni płytki zostały resztki kleju również należy je usunąć za pomocą skrobaka. Przycinając płytki należy stosować maszynkę do cięcia. Dopasowując płytki ostatniego rzędu należy zachować dylatację pomiędzy ścianą a płytkami. Po ułożeniu płytek i upływie około 12 godzin, należy wypełnić spoiny fugą. Przestrzenie w które nakładana będzie fuga muszą być dobrze oczyszczone za pomocą ścierki. Zaprawę do fugowania rozprowadzać partiami na powierzchni 1m<sup>2</sup>, ukośnie w stosunku do położenia spoin. Zaprawę rozprowadzić przy użyciu gumowego ściągacza. Zaprawę rozprowadzać dopóki nie wypełni spoin i nanosić jedynie na spoiny pomiędzy płytkami, nigdy pomiędzy płytkami a ścianą. W celu ukrycia dylatacji zastosować listwy przypodłogowe lub ceramiczne cokoliki. Przytwierdzić je na kleju lub zamontować za pomocą kołków rozporowych.

– **płytki na ścianach łazienek do wysokości 2,0 m** – na ścianach łazienek do wysokości 2,0 należy wykonać glazurę. Proponowanym jest użycie płytek o wymiarach 20 x 25 cm w kolorze jasno niebieskim

W pierwszej kolejności oczyścić podłoże by było stabilne, suche i gładkie. W przypadku nierówności zastosować zaprawę wyrównującą. Warstwa kleju zazwyczaj ma około 0,5 cm, należy ją dobrać do rodzaju płytek i miejsca w jakim je układamy. Przed przystąpieniem do układania należy wyznaczyć osie, które pokażą orientacyjne miejsca podczas dalszych prac i pozwolą precyzyjnie ułożyć płytki. Pracę rozpocząć od układania drugiego rzędu od dołu, na końcu wykonać najwyższy. Pierwszą płytkę należy ułożyć w rogu ściany, a następnie dodając planowaną szerokość fugi ( 2 do 5mm) zaznaczyć

poziomą linię biegnącą do drugiego narożnika. Następnie w tym samym narożniku, dopasowując płytkę, wyznaczyć pionową linię wliczając także fugę. Punkt przecięcia linii będzie miejscem od którego najwygodniej rozpocząć układanie pierwszego rzędu płytek ściennych.



Rys. Układanie płytek na ścianach.

Przed klejeniem ułożyć płytki „na sucho” rozważając ich układ oraz ewentualne docięcia. Należy układać całe płytki w rzędzie stosując klej lub zaprawę klejową, którą równomiernie rozprowadzić na powierzchni przy pomocy szpachelki i zębatej pacy, tworząc poziome bruzdy. Zastosować warstwę kleju do 0,5 cm. Jednorazowo pokrywać powierzchnię 1m<sup>2</sup>, a pacę trzymać pod jednym kątem. Glazurę układać na pomocniczych listwach używając krzyżyków, a ułożone płytki dociskać tak by przylegały do warstwy klejącej. Regularnie należy usuwać nadmiar kleju i na bieżąco sprawdzać poziom. Po upływie 12 h po nałożeniu ostatniej płytki należy usunąć krzyżyki. Następnie ułożyć dolny rząd płytek, a na końcu płytki wymagające przycięcia. Podczas układania mozaiki najlepiej nakładać zębatą pacę klej na jej tylną warstwę. Całość mocować na ścianie i dociskać drewnianą pacą. Do cięcia płytek stosować specjalne narzędzia do docinania – ręczne lub elektryczne. Po upływie 24 godzin nałożyć fugę w ten sam sposób co przy płytkach ceramicznych.

– **parapety wewnątrz pomieszczeń** – wewnątrz pomieszczeń należy zamontować we wszystkich oknach parapety z konglomeratu grubości 2 cm. Przed montażem parapet zabezpieczyć przed zabrudzeniem folią ochronną i taśmą malarską. Ścianę dokładnie oczyścić z resztek farby, tynków i zapraw. Parapet, jak i mur należy przykryć cienką warstwą pianki poliuretanowej. Tak przygotowany parapet należy ułożyć na murze, dobrze zaklinować w ścianie i dociskać od góry. Należy zostawić między parapetem a ścianą szczeliny o szerokości około 0,5 cm. Aby uniknąć pęknięcia parapetu wskutek rozprężania się pianki poliuretanowej należy ułożyć deskę i rozprzeć co najmniej dwoma stemplami o nadproże. Parapet należy montować tak, by wystawał poza lico ściany ok. 4 cm. Po zamontowaniu parapetu, należy usunąć nadmiar pianki za pomocą noża i wyjąć zastosowane kliny. Ubytki tynku po bokach parapetu i pod nim należy uzupełnić masą tynkarską.

– **malowanie pomieszczeń**- wnętrza pomieszczeń należy pomalować farbą akrylową. Proponowana kolorystyka- do uzgodnienia z Inwestorem na etapie wykonywania:

- sufity – RAL 9003
- ściany łazienek powyżej glazury - RAL 9003
- ściany aneksu kuchennego - RAL 9003

- pokoje – odcień RAL 1017

#### Malowanie:

W pierwszej kolejności należy ściany pomalować preparatem gruntującym, w celu zmniejszenia ich chłonności i poprawienia przyczepności. Malowanie można rozpocząć dopiero po gruntowaniu. Ściana do malowania powinna być sucha, temperatura pomieszczenia wynosić nie mniej niż 5°C. Najpierw malować pasami sufit za pomocą wałka do malowania- od okna w głąb pomieszczenia, każdy pas powinien nieco zachodzić na poprzedni. Malowanie ścian rozpocząć od narożników. Najlepsze krycie uzyskuje się wykonując na przemian pociągnięcia pionowe, poziome i ukośne. Gniazda, włączniki, ościeżnice przed przystąpieniem do malowania należy zabezpieczyć taśmą i obmalowywać je małym pędzelkiem. Ścianę za grzejnikami obmalować małym wałkiem na długiej ręczce.

#### - **płytki gresowe na schodach zewnętrznych**

Na schodach zewnętrznych i spocznikach należy ułożyć płytki gresowe antypoślizgowe oraz mrozoodporne.

W pierwszej kolejności oczyścić powierzchnię z wszelkiego rodzaju zabrudzeń. Jako masę klejącą należy zastosować kleje i fugi mrozo i wodoodporne. Warstwa kleju do płytek nie może być grubsza niż 0,5 cm. Zaprawę klejową należy nanosić za pomocą pacy zębatej tzw. metodą podwójnego smarowania, czyli zarówno na podłoże jak i na spodnią powierzchnię płytki. Trzeba zrobić odpowiednio szerokie spoiny i zostawić dylatację.

- **montaż bramy wejściowej**- w linii ogrodzenia należy zamontować bramę wejściową. Bramę należy osadzić na istniejących zabetonowanych słupkach. Należy je oczyścić, zaimpregnować powłoką antykorozyjną i pomalować na nowo farbą do stali. W nowo montowanej bramie wywiercić otwory na zawiasy wiertłem do metalu. Bramę ustawić między słupkami i zawiesić na takiej wysokości aby nie zawadzały o podłoże. Za pomocą poziomicy sprawdzić ustawienie.

- **okablowanie**- wszystkie kable znajdujące się na elewacji należy zabezpieczyć rurami karbowanymi typu „peszel”. Okablowanie schować w warstwie ocieplenia.

### **6.27. Inne prace towarzyszące niezbędne z punktu widzenia norm i sztuki budowlanej**

W trakcie wykonywania robót w razie konieczności należy wykonać wszystkie inne nie wymienione wyżej roboty budowlane, zgodnie z normami oraz sztuką budowlaną. Do takich robót należy m.in. wymiana bramy wejściowej.

## **7. Wykonanie instalacji gazowej**

Montaż rur rozprowadzających, przyłączeniowych - wg opracowania branżowego.

## **8. Modernizacja instalacji wod-kan**

Montaż, wymianę i izolację rur rozprowadzających, przyłączeniowych - wg opracowania branżowego.

## **9. Modernizacja instalacji elektrycznej**

Montaż instalacji elektrycznej, wymiana przewodów i opraw zarówno wewnątrz jak i na zewnątrz z rozwinięciem instalacji - wg opracowania branżowego.

## **10. Wentylacja pomieszczeń**

W pomieszczeniach mieszkalnych oraz łazienkach zastosowano wentylację grawitacyjną. Projektuje się montaż elastomerowych rur średnicy 150 mm od stropu na dach budynku zwieńczonych wywiewką wentylacyjną. Liczba wymian powietrza zgodnie z przeznaczeniem pomieszczeń.

## **11. Instalacja odgromowa**

Obiekt wymaga ochrony przed skutkami wyładowań atmosferycznych instalacją odgromową zaprojektowaną zgodnie z warunkami tech. Normy- PN-EN 62305-3:2009. Ochrona odgromowa – Uszkodzenia fizyczne obiektów i zagrożenie życia oraz normy PN-EN 62305-1:2011 Ochrona odgromowa – zasady ogólne - wg opracowania branżowego.

## **12. Uwagi końcowe**

Roboty budowlane wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót przez wykwalifikowanych pracowników pod nadzorem uprawnionych osób oraz przy zachowaniu zasad BHP. Wszystkie czynności wykonać w oparciu o Instrukcję Techniczną ITB Nr 447/2009. Materiały stosować zgodnie z instrukcjami i wytycznymi na opakowaniach i w katalogach. Relacje wymiarowe elementów istniejących i projektowanych należy zweryfikować na miejscu budowy. W razie wątpliwości związanych z realizacją zadania należy skontaktować się z projektantem.

Projekt architektoniczny w części opisowej i graficznej należy rozpatrywać łącznie z dokumentacją branżową.

## **13. Materiały**

Materiały powinny posiadać świadectwo dopuszczenia do stosowania na obszarze Rzeczypospolitej Polskiej i spełniać wymagania stosownych norm polskich, branżowych i europejskich zharmonizowanych. Warunki składowania powinny być zgodne z instrukcjami producenta i przepisami BHP. Nie przewiduje się żadnych szczególnych wymagań odnośnie materiałów lub wyrobów budowlanych, oprócz zawartych poniżej oraz w dokumentacji projektowej.



**Wymienione w projekcie materiały stanowią propozycję określającą klasę/ jakość rozwiązań – możliwa jest każdorazowa zamiana ww materiałów pod warunkiem, że będą to materiały o tych samych bądź lepszych parametrach technicznych. Zamiana jest możliwa po uzyskaniu akceptacji Inwestora/ Projektanta.**

#### **14. Wymagania dotyczące środków transportu**

Pojazdy używane do wykonania przedmiotowej termomodernizacji winny być w pełnej sprawności użytkowej, spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego i być ubezpieczone od odpowiedzialności cywilnej, a także od następstw nieszczęśliwych wypadków mogących mieć miejsce podczas ich poruszania się po placu budowy.

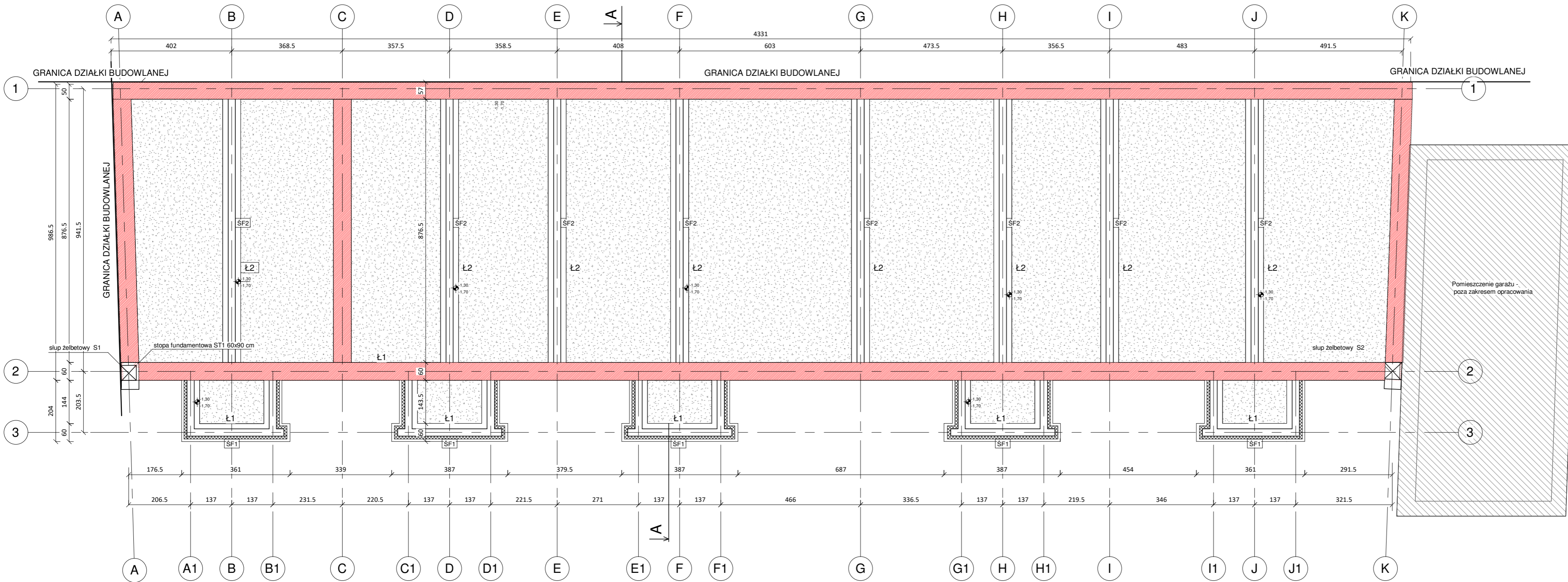
Projektant

.....

mgr inż. arch. Paweł Czarnecki

# RZUT FUNDAMENTÓW skala 1:100

# RZUT FUNDAMENTÓW skala 1:100



- istniejące fundamenty- bez zmian
- Ł1 - ławy fundamentowe żelbetowe- nowoprojektowane - 60x40 cm
- Ł2 - ławy fundamentowe żelbetowe- nowoprojektowane - 60x40 cm

**PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA, NADBUDOWA ORAZ REMONT (MODERNIZACJA) ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA MIESZKANIA SOCJALNE NA DZIAŁCE OZNACZONEJ NR EWID. 983/7 W MIEJSCOWOŚCI CHMIELNIK, GMINA CHMIELNIK**

**INWESTOR: GMINA CHMIELNIK  
Plac Kościuszki 7  
26-020 Chmielnik**

**WYKONAWCA: PROJEKT-TECHNIKA Sp.j.**  
ul. Skibińskiego 13  
25-819 Kielce  
tel. 886 720 094  
e-mail: biuro@projekt-technika.pl  
www.projekt-technika.pl



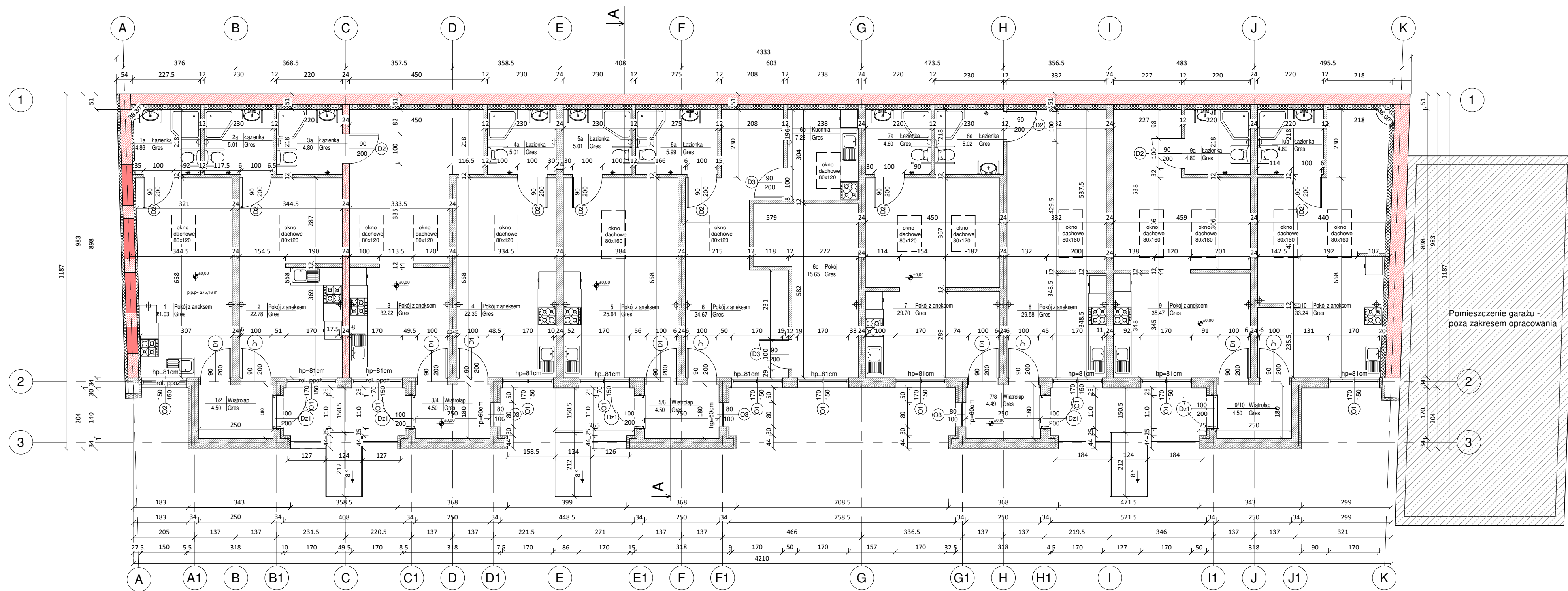
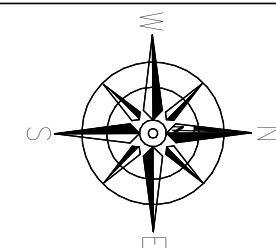
**AUTORZY OPRACOWANIA:**

Funkcja	Imię i nazwisko	Uprawnienia budowlane	Podpis
Projektant	mgr inż. arch. Paweł Czarniecki	Uprawnienia nr 171/SWOKK/2013 do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej	
Asystent	mgr inż. Sylwia Parobiec	-----	
Sprawdzający	mgr inż. arch. Karol Sitarski	Uprawnienia nr 182/SWOKK/2014 do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej	

Skala: **1:100**  
 Temat: **RZUT FUNDAMENTÓW**  
 Data opracowania projektu: październik 2017

Branża: **ARCHITEKTURA**  
 Nr rys.: **II/ARCH/01**

# RZUT PARTERU skala 1:100



## RZUT PARTERU skala 1:100

### Legenda :

- ściany istniejące - bez zmian
- ściany nowoprojektowane
- otwory zamurowane
- ocieplenie mineralnymi płytami izolacyjnymi
- ocieplenie wełną mineralną
- wywiewka wentylacyjna 150 mm

**PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA, NADBUDOWA  
ORAZ REMONT (MODERNIZACJA) ISTNIEJĄCEGO  
BUDYNKU WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU  
UŻYTKOWANIA NA MIESZKANIA SOCJALNE NA  
DZIAŁCE OZNACZONEJ NR EWID. 983/7 W  
MIEJSCOWOŚCI CHMIELNIK,  
GMINA CHMIELNIK**

**INWESTOR: GMINA CHMIELNIK  
Plac Kościuszki 7  
26-020 Chmielnik**

**WYKONAWCA: PROJEKT-TECHNIKA Sp.j.**  
ul. Skibińskiego 13  
25-819 Kielce  
tel. 886 720 094  
e-mail: biuro@projekt-technika.pl  
www.projekt-technika.pl



**AUTORZY OPRAWOCANIA:**

Funkcja	Imię i nazwisko	Uprawnienia budowlane	Podpis
Projektant	mgr inż. arch. Paweł Czarnecki	Uprawnienia nr 171/SWOKK/2013 do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej	
Asystent	mgr inż. Sylwia Parobiec	-----	
Sprawdzający	mgr inż. arch. Karol Sitarski	Uprawnienia nr 182/SWOKK/2014 do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej	

Skala: **1:100**  
Temat: **RZUT PARTERU**  
Data opracowania projektu: październik 2017

Branża: **ARCHITEKTURA**  
Nr rys.: **II/ARCH/02**

# RZUT PARTERU Z PODZIAŁEM NA LOKALE skala 1:100

RZUT PARTERU Z PODZIAŁEM NA LOKALE  
skala 1:100

Zestawienie pomieszczeń			
Lp.	Numer	Nazwa	Powierzchnia
1	1	Pokój z aneksem	21.03 m <sup>2</sup>
2	1/2	Wiatrołap	4.50 m <sup>2</sup>
3	1a	Łazienka	4.86 m <sup>2</sup>
4	2	Pokój z aneksem	22.78 m <sup>2</sup>
5	2a	Łazienka	5.01 m <sup>2</sup>
6	3	Pokój z aneksem	32.22 m <sup>2</sup>
7	3/4	Wiatrołap	4.50 m <sup>2</sup>
8	3a	Łazienka	4.80 m <sup>2</sup>
9	4	Pokój z aneksem	22.35 m <sup>2</sup>
10	4a	Łazienka	5.01 m <sup>2</sup>
11	5	Pokój z aneksem	25.64 m <sup>2</sup>
12	5/6	Wiatrołap	4.50 m <sup>2</sup>
13	5a	Łazienka	5.01 m <sup>2</sup>
14	6	Pokój z aneksem	24.67 m <sup>2</sup>
15	6a	Łazienka	5.99 m <sup>2</sup>
16	6b	Kuchnia	7.23 m <sup>2</sup>
17	6c	Pokój	15.65 m <sup>2</sup>
18	7	Pokój z aneksem	29.70 m <sup>2</sup>
19	7/8	Wiatrołap	4.49 m <sup>2</sup>
20	7a	Łazienka	4.80 m <sup>2</sup>
21	8	Pokój z aneksem	29.58 m <sup>2</sup>
22	8a	Łazienka	5.02 m <sup>2</sup>
23	9	Pokój z aneksem	35.47 m <sup>2</sup>
24	9/10	Wiatrołap	4.50 m <sup>2</sup>
25	9a	Łazienka	4.80 m <sup>2</sup>
26	10	Pokój z aneksem	33.24 m <sup>2</sup>
27	10a	Łazienka	4.80 m <sup>2</sup>
Suma ogólna:			372.16 m <sup>2</sup>



Pomieszczenie garażu -  
poza zakresem opracowania

**PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA, NADBUDOWA  
ORAZ REMONT (MODERNIZACJA) ISTNIEJĄCEGO  
BUDYNKU WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU  
UŻYTKOWANIA NA MIESZKANIA SOCJALNE NA  
DZIAŁCE OZNACZONEJ NR EWID. 983/7 W  
MIEJSCOWOŚCI CHMIELNIK, GMINA CHMIELNIK**

**INWESTOR: GMINA CHMIELNIK  
Plac Kościuszki 7  
26-020 Chmielnik**

**WYKONAWCA: PROJEKT-TECHNIKA Sp.j.**  
ul. Skibińskiego 13  
25-819 Kielce  
tel. 886 720 094  
e-mail: biuro@projekt-technika.pl  
www.projekt-technika.pl

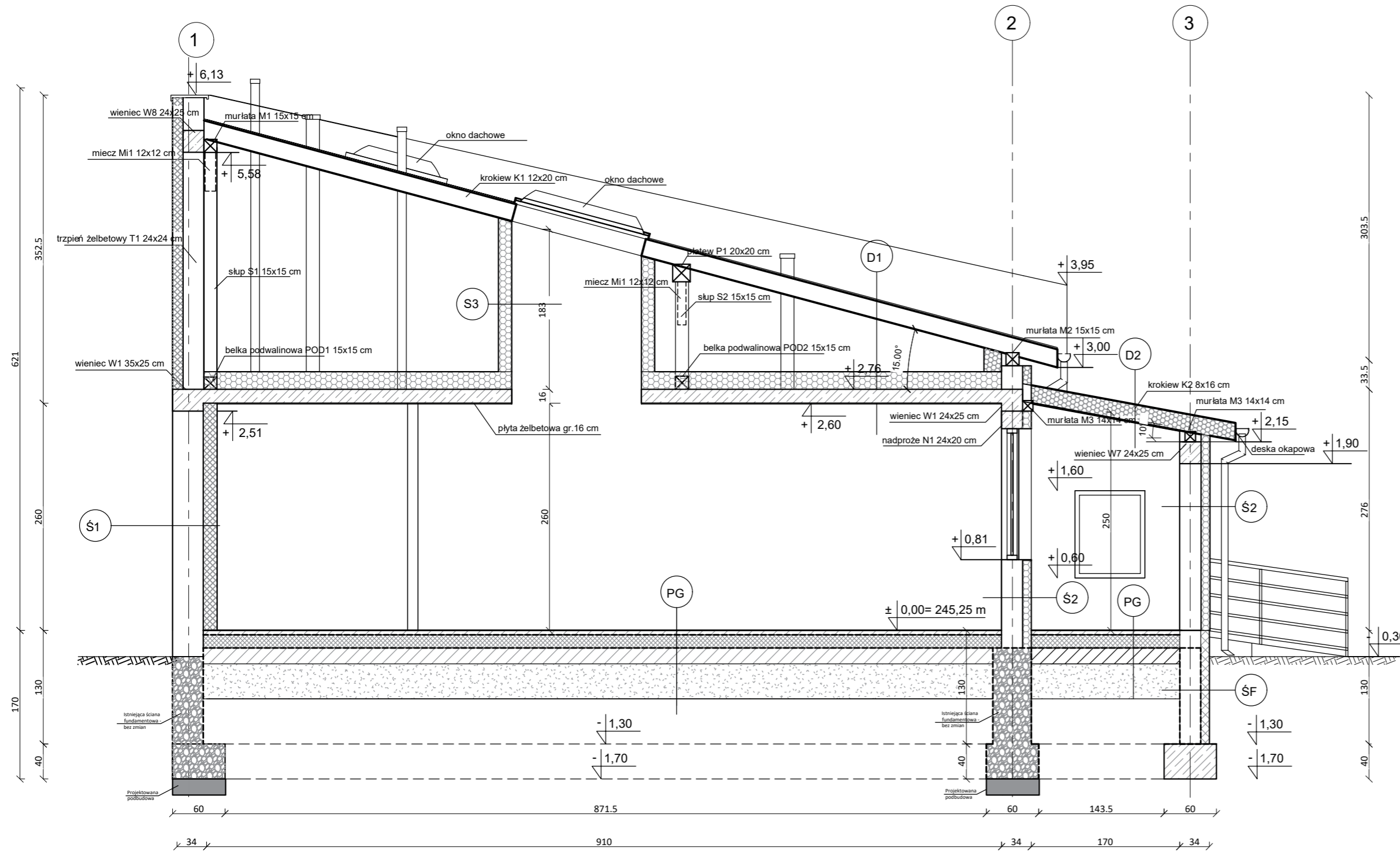


AUTORZY OPRACOWANIA:			
Funkcja	Imię i nazwisko	Uprawnienia budowlane	Podpis
Projektant	mgr inż. arch. Paweł Czarnecki	Uprawnienia nr 171/SWOKK/2013 do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej	
Asystent	mgr inż. Sylwia Parobiec	-----	
Sprawdzający	mgr inż. arch. Karol Sitarski	Uprawnienia nr 182/SWOKK/2014 do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej	

Skala: **1:100**  
Temat: **RZUT PARTERU Z PODZIAŁEM NA LOKALE**  
Data opracowania projektu: październik 2017

Branża: **ARCHITEKTURA**  
Nr rys.: **II/ARCH/03**

# PRZEKRÓJ A-A skala 1:50



- PG
  - gres podłogowy
  - wylewka cementowa zbrojona siatką - gr. 5cm
  - izolacja bitumiczna
  - styropian - gr. 15cm
  - folia izolacyjna
  - beton B10 zbrojony siatką - gr. 15 cm
  - piasek ubity warstwami - gr. 40 cm

- D1
  - blachodachówka
  - krokiew 12x20 cm
  - folia wiatroizolacyjna
  - puszka powietrzna - gr. 20-250cm (poddasze nieużytkowe)
  - folia budowlana
  - izolacja termiczna - wełna mineralna w matach gr. 20cm
  - folia budowlana
  - płyta żelbetowa gr. 16cm
  - tynk gipsowy

- D2
  - blachodachówka
  - folia wiatroizolacyjna
  - krokiew 8x16 cm
  - wełna mineralna gr. 16 cm - pomiędzy krokiewmi
  - folia paroizolacyjna
  - płyta g-k
  - gładź gipsowa

- SF
  - tynk silikatowo-silikonowy (w części nadziemnej)
  - folia kubełkowa
  - styrodur gr. 10cm
  - izolacja przeciwwilgociowa
  - błoczek z betonu komórkowego gr. 24cm
  - izolacja przeciwwilgociowa

- S1
  - tynk silikatowo-silikonowy (w części nadziemnej)
  - ściana istniejąca - bez zmian gr. 35 cm
  - mineralna płyta izolacyjna gr. 16cm
  - tynk gipsowy

- S3
  - gładź gipsowa
  - płyta g-k
  - wełna mineralna na ruszcie gr. 15 cm
  - płyta g-k

- S2
  - tynk silikatowo-silikonowy (w części nadziemnej)
  - wełna mineralna gr. 10 cm
  - błoczek z betonu komórkowego gr. 24cm
  - tynk gipsowy

## PRZEKRÓJ A-A skala 1:50

**PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA, NADBUDOWA ORAZ  
REMONT (MODERNIZACJA) ISTNIEJĄCEGO  
BUDYNKU WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU  
UŻYTKOWANIA NA MIESZKANIA SOCJALNE NA  
DZIAŁCE OZNACZONEJ NR EWID.983/7 W  
MIEJSCOWOŚCI CHMIELNIK, GMINA CHMIELNIK**

**INWESTOR: GMINA CHMIELNIK  
Plac Kościuszki 7  
26-020 Chmielnik**

**WYKONAWCA: PROJEKT-TECHNIKA Sp.j.**  
ul. Skibińskiego 13  
25-819 Kielce  
tel. 886 720 094  
e-mail: biuro@projekt-technika.pl  
www.projekt-technika.pl

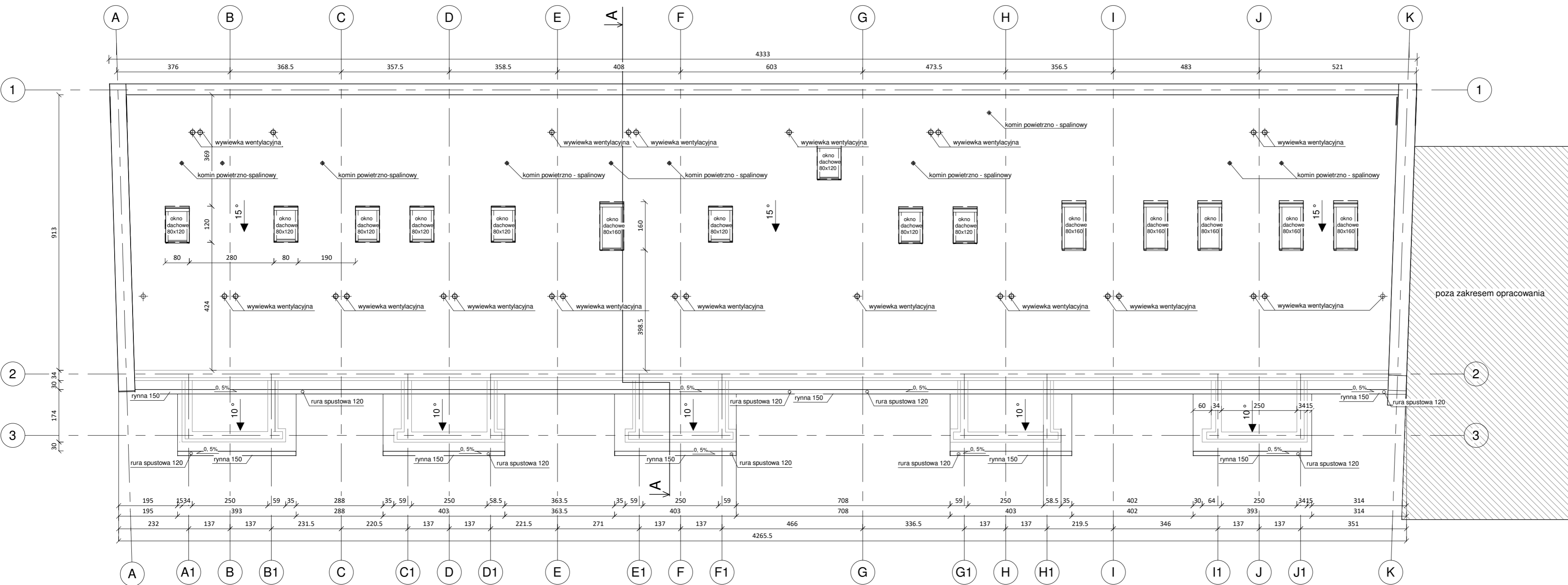


AUTORZY OPRACOWANIA:			
Funkcja	Imię i nazwisko	Uprawnienia budowlane	Podpis
Projektant	mgr inż. arch. Paweł Czarnecki	Uprawnienia nr 171/SWOKK/2013 do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej	
Asystent	mgr inż. Sylwia Parobiec	-----	
Sprawdzający	mgr inż. arch. Karol Sitarski	Uprawnienia nr 182/SWOKK/2014 do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej	

Skala:	<b>1:50</b>	Branża: ARCHITEKTURA
Temat:	<b>PRZEKRÓJ A-A</b>	Nr rys.: <b>III/ARCH/04</b>
Data opracowania projektu: październik 2017		

# RZUT DACHU skala 1:100

RZUT DACHU  
skala 1:100



⊕ wywiewki wentylacyjne, przewody kominów spalinowych  
Powierzchnia dachu 408,99 m<sup>2</sup>

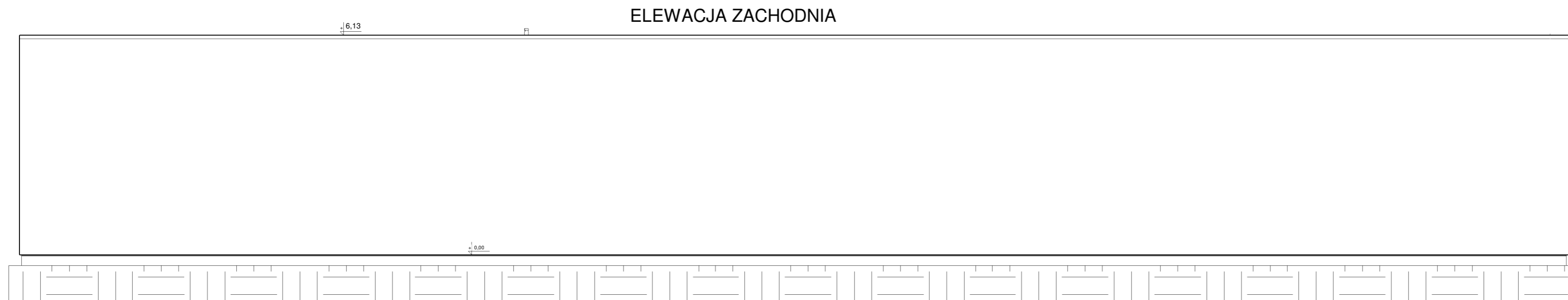
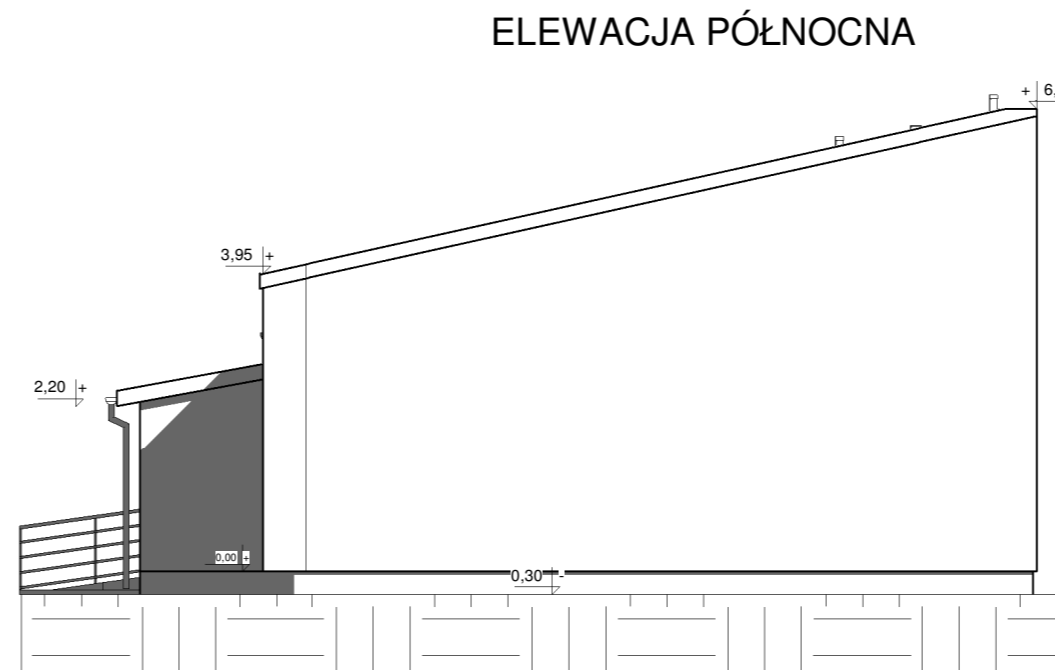
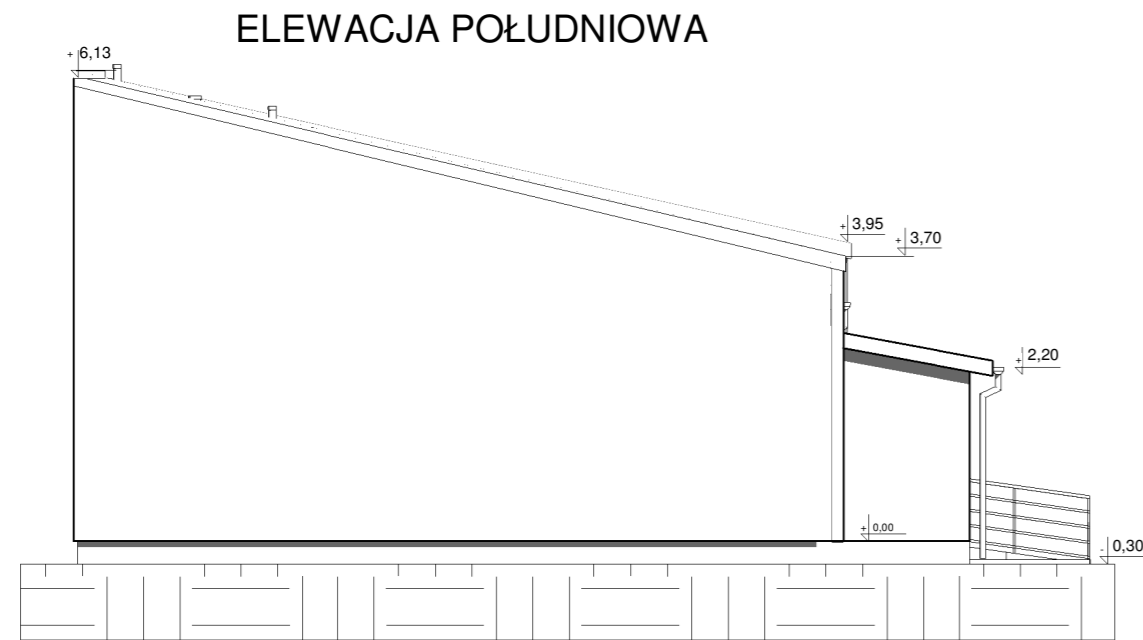
**PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA, NADBUDOWA  
ORAZ REMONT (MODERNIZACJA) ISTNIEJĄCEGO  
BUDYNKU WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU  
UŻYTKOWANIA NA MIESZKANIA SOCJALNE NA  
DZIAŁCE OZNACZONEJ NR EWID. 983/7 W  
MIEJSCOWOŚCI CHMIELNIK, GMINA CHMIELNIK**

**INWESTOR: GMINA CHMIELNIK  
Plac Kościuszki 7  
26-020 Chmielnik**

**WYKONAWCA: PROJEKT-TECHNIKA Sp.j.**  
ul. Skibińskiego 13  
25-819 Kielce  
tel. 886 720 094  
e-mail: biuro@projekt-technika.pl  
www.projekt-technika.pl



AUTORZY OPRACOWANIA:			
Funkcja	Imię i nazwisko	Uprawnienia budowlane	Podpis
Projektant	mgr inż. arch. Paweł Czarnecki	Uprawnienia nr 171/SWOKK/2013 do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej	
Asystent	mgr inż. Sylwia Parobiec	-----	
Sprawdzający	mgr inż. arch. Karol Sitarski	Uprawnienia nr 182/SWOKK/2014 do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej	
Skala:	1:100		Branża: ARCHITEKTURA
Temat:	RZUT DACHU		Nr rys.: II/ARCH/05
Data opracowania projektu: październik 2017			



ELEWACJE  
skala 1:100

**PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA, NADBUDOWA  
ORAZ REMONT (MODERNIZACJA) ISTNIEJĄCEGO  
BUDYNKU WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU  
UŻYTKOWANIA NA MIESZKANIA SOCJALNE NA  
DZIAŁCE OZNACZONEJ NR EWID. 983/7 W  
MIEJSCOWOŚCI CHMIELNIK,  
GMINA CHMIELNIK**

**INWESTOR: GMINA CHMIELNIK  
Plac Kościuszki 7  
26-020 Chmielnik**

**WYKONAWCA: PROJEKT-TECHNIKA Sp.j.**  
ul. Skibińskiego 13  
25-819 Kielce  
tel. 886 720 094  
e-mail: biuro@projekt-technika.pl  
www.projekt-technika.pl



AUTORZY OPRACOWANIA:			
Funkcja	Imię i nazwisko	Uprawnienia budowlane	Podpis
Projektant	mgr inż. arch. Paweł Czarnecki	Uprawnienia nr 171/SWOKK/2013 do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej	
Asystent	mgr inż. Sylvia Parobiec	-----	
Sprawdzający	mgr inż. arch. Karol Sitarski	Uprawnienia nr 182/SWOKK/2014 do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej	

Skala: **1:100**  
Temat: **ELEWACJE**  
Data opracowania projektu: grudzień 2017

Branża:  
**ARCHITEKTURA**  
Nr rys.:  
**II/ARCH/06**

**PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA, NADBUDOWA  
ORAZ REMONT (MODERNIZACJA) ISTNIEJĄCEGO  
BUDYNKU WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU  
UŻYTKOWANIA NA MIESZKANIA SOCJALNE NA  
DZIAŁCE OZNACZONEJ NR EWID. 983/7 W  
MIEJSCOWOŚCI CHMIELNIK,  
GMINA CHMIELNIK**

**INWESTOR: GMINA CHMIELNIK  
Plac Kościuszki 7  
26-020 Chmielnik**

**WYKONAWCA: PROJEKT-TECHNIKA Sp.j.**  
ul. Skibińskiego 13  
25-819 Kielce  
tel. 886 720 094  
e-mail: biuro@projekt-technika.pl  
www.projekt-technika.pl



**AUTORZY OPRACOWANIA:**

Funkcja	Imię i nazwisko	Uprawnienia budowlane	Podpis
Projektant	mgr inż. arch. Paweł Czarniecki	Uprawnienia nr 171/SWOKK/2013 do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej	
Asystent	mgr inż. Sylvia Parobiec	-----	
Sprawdzający	mgr inż. arch. Karol Sitarski	Uprawnienia nr 182/SWOKK/2014 do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej	

Skala: - Branża: ARCHITEKTURA

Temat: WIZUALIZACJA 3D Nr rys.: II/ARCH/07

Data opracowania projektu: grudzień 2017





ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ  
skala 1:100

WYKAZ STOLARKI OKIENNEJ					
SYMBOL	01	02	03	OKNO DACHOWE	OKNO DACHOWE
	okna pcv	okna pcv	okna pcv	okna pcv	okna pcv
SCHEMAT (1:100)					
WYM. ZEWN. (cm)	Szerokość	170	150	80	80
	Wysokość	150	150	100	120
ILOŚĆ (szt.)	10	1	3	9	6
UWAGI:	Roleta przeciwpożarowa - 2 sztuki		Roleta przeciwpożarowa	Okna dachowe z systemem manualnego otwierania	

WYKAZ STOLARKI DRZWIOWEJ								
SYMBOL	Dz1	D1	D2	D3				
	drzwi drewniane zewnętrzne	drzwi wewnętrzne, pełne	drzwi wewnętrzne, pełne	drzwi wewnętrzne, pełne				
SCHEMAT (1:100)								
Wymiary w świetle ościeżnicy (cm)	Szerokość	100	100	100	100			
	Wysokość	205	205	205	205			
Wymiary w świetle ościeżnicy (cm)	Szerokość	90	90	90	90			
	Wysokość	200	200	200	200			
Rodzaj skrzydła	Lewe	Prawe	Lewe	Prawe	Lewe	Prawe	Lewe	Prawe
ILOŚĆ (szt.)	2	3	5	5	4	6	1	1
RAZEM	5		10		10		2	
UWAGI								

UWAGA:

Wszelkie elementy ruchome, elementy wyposażenia, a w szczególności elementy stolarki okiennej i drzwiowej i inne należy zamawiać i wykonywać/montować na podstawie zweryfikowanych obmiarów rzeczywistych wykonanych na obiekcie. Wszystkie okna wykonać jako uchylno-rozwiernie. W oknach zastosować nawiewniki higrosterowane z tasmą poliamidową.

Wszystkie okna o współczynniku przenikania ciepła  $U_{min}=0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

Drzwi o współczynniku przenikania ciepła  $U_{min}=1,3 \text{ (W/m}^2\text{K)}$

Okna dachowe o współczynniku przenikania ciepła  $U_{min}=1,1 \text{ (W/m}^2\text{K)}$

ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ  
skala 1:100

**PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA, NADBUDOWA ORAZ REMONT ( MODERNIZACJA) ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA MIESZKANIA SOCJALNE NA DZIAŁCE OZNACZONEJ NR EWID. 983/7 W MIEJSCOWOŚCI CHMIELNIK, GMINA CHMIELNIK**

**INWESTOR: GMINA CHMIELNIK  
Plac Kościuszki 7  
26-020 Chmielnik**

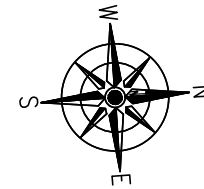
**WYKONAWCA: PROJEKT-TECHNIKA Sp.j.**  
*ul. Skibińskiego 13  
25-819 Kielce  
tel. 886 720 094  
e-mail: biuro@projekt-technika.pl  
www.projekt-technika.pl*



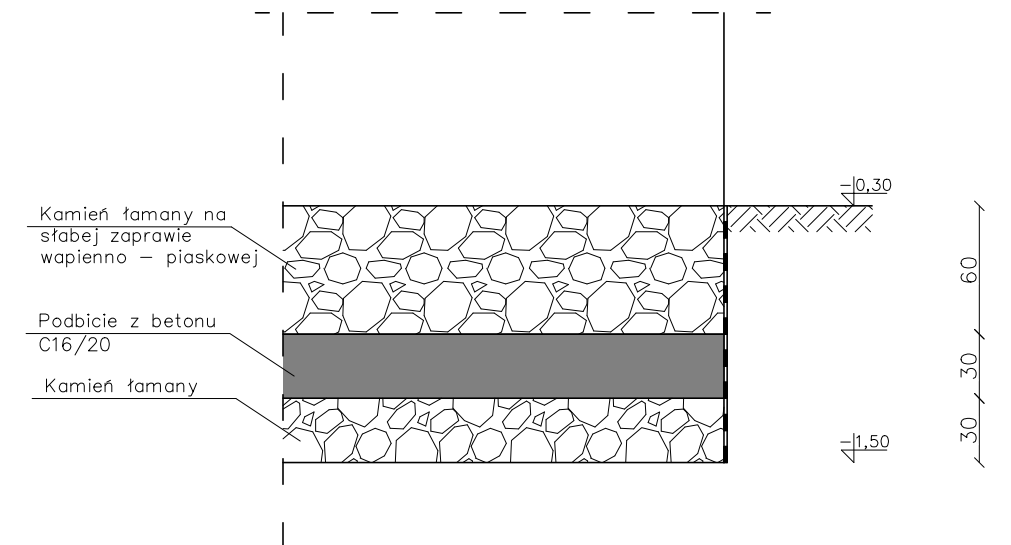
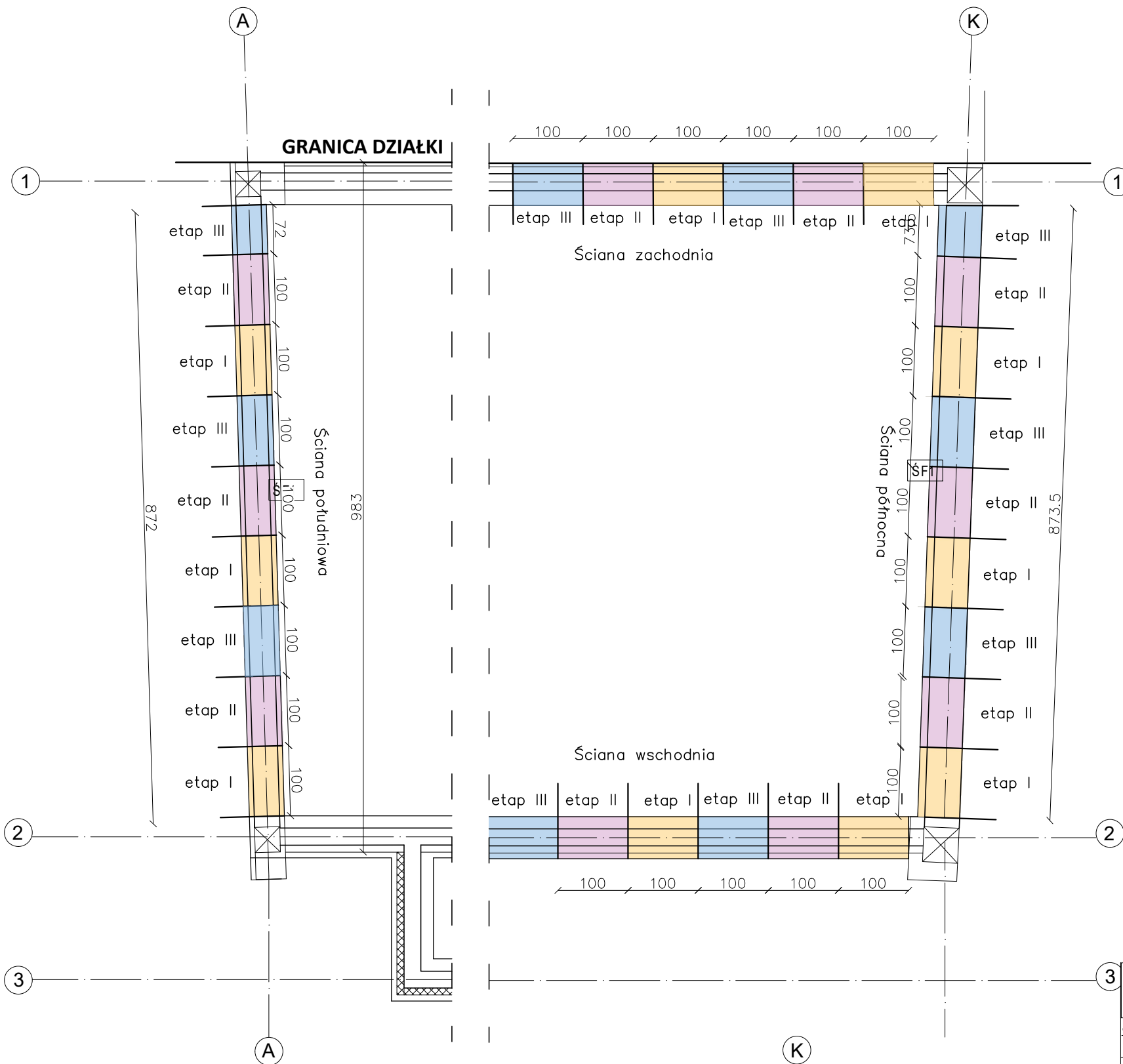
AUTORZY OPRACOWANIA:

Funkcja	Imię i nazwisko	Uprawnienia budowlane	Podpis
Projektant	mgr inż. arch. Paweł Czarniecki	Uprawnienia nr 171/SWOKK/2013 do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej	
Asystent	mgr inż. Sylwia Parobiec	-----	
Sprawdzający	mgr inż. arch. Karol Sitarski	Uprawnienia nr 182/SWOKK/2014 do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej	
Skala:	<b>1:100</b>		Branża: ARCHITEKTURA
Temat:	ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ		Nr rys.: <b>II/ARCH/08</b>
Data opracowania projektu: grudzień 2017			

Podział odcinków podbicia fundamentów  
skala 1:100



Podbicie fundamentu  
skala 1:50



Uwaga!  
Podbicie fundamentu wykonać odcinkami o długości 1 m w 3 etapach, zgodnie z powyższym rysunkiem. Wykop wykonać na szerokość 120 cm. Podbicie wykonać z betonu C16/20. Należy zastosować spęczniające domieszki do betonu. Po związaniu mieszanki wykonać izolację przeciwwilgociową z masy bitumicznej na zagruntowanym podłożu. Po stwardnieniu betonu zasypać do poziomu terenu. Zasypywać warstwami po 20cm, każdą dokładnie ubić. Dopiero wtedy odkopywać i podbijać kolejne odcinki.



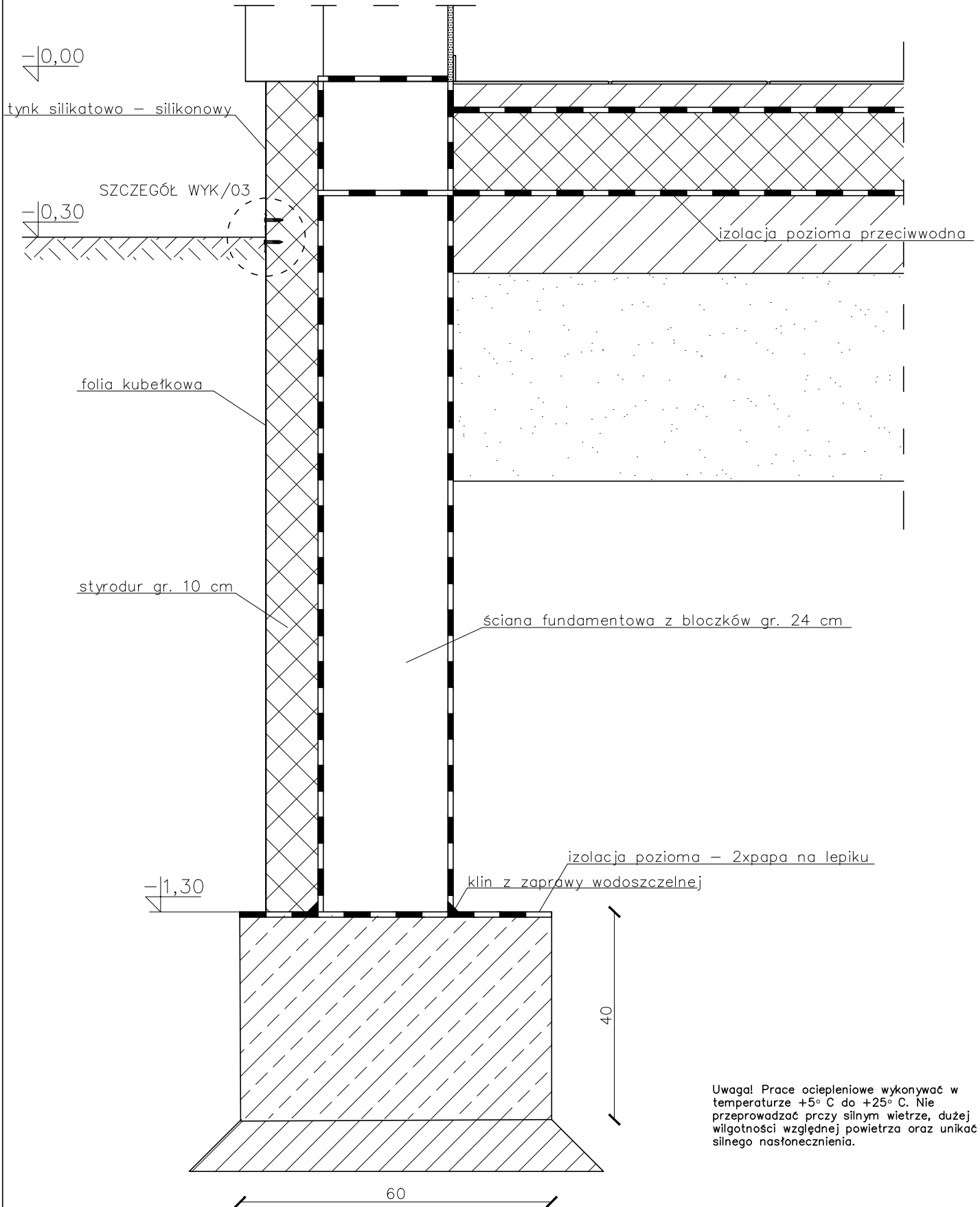
PROJEKT-TECHNIKA  
ul. Skibińskiego 13  
25-819 Kielce  
tel. 886 720 094  
www.projekt-technika.pl

Numer rysunku:  
II/WYK/01


Branża:	PROJEKT WYKONAWCZY	Skala:	1:100/1:50
Investor:	Gmina Chmielnik Plac Kościuszki 7 26-020 Chmielnik	Adres inwestycji:	Chmielnik, ul. Mielczarskiego, działka nr ewid. 983/7, obręb 0001
Rodzaj projektu:	PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA, NADBUDOWA ORAZ REMONT (MODERNIZACJA) ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA MIESZKANIA SOCJALNE NA DZIAŁCE OZNACZONEJ NR EWID. 983/7 W MIEJSCOWOŚCI CHMIELNIK, GMINA CHMIELNIK		
Temat:	Podział odcinków podbicia fundamentów		

Data opracowania projektu: grudzień 2017			
Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr upr.	Podpis:
Projektował:	mgr inż. arch. Paweł Czarniecki	171/SWOKK/2013	
Sprawdzający:	mgr. inż. arch. Karol Sitarski	182/SWOKK/2014	
Asystent:	mgr. inż. Sylwia Parobiec	-	

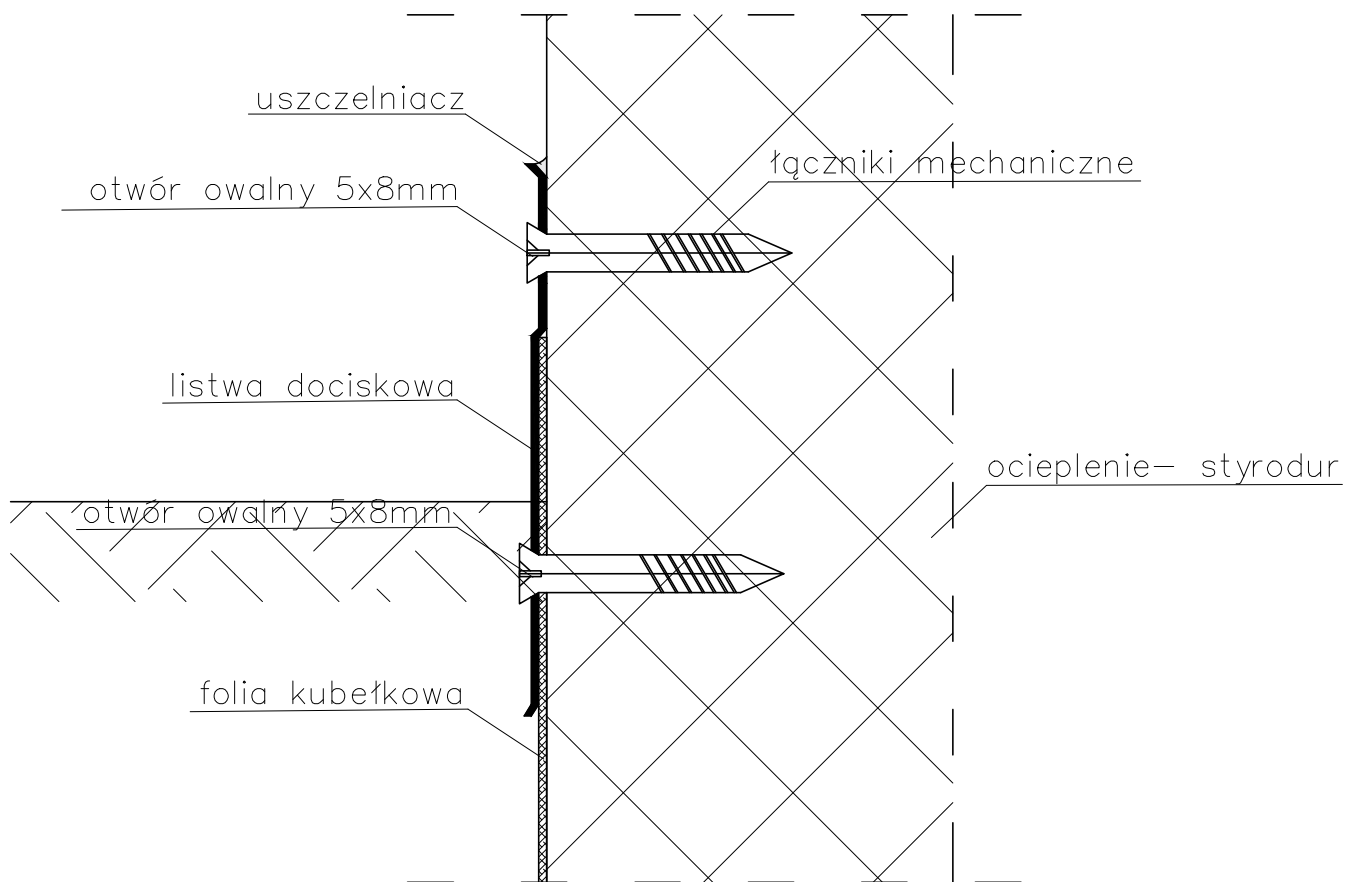
# Ława fundamentowa skala 1:10




Uwaga! Prace ociepleniowe wykonywać w temperaturze +5° C do +25° C. Nie przeprowadzać przy silnym wietrze, dużej wilgotności względnej powietrza oraz unikać silnego nasłonecznienia.

 <b>PROJEKT TECHNIKA</b> e-mail: <a href="mailto:biuro@projekt-technika.pl">biuro@projekt-technika.pl</a>		<b>PROJEKT-TECHNIKA</b> ul. Skibińskiego 13 25-819 Kielce tel. 886 720 094 <a href="http://www.projekt-technika.pl">www.projekt-technika.pl</a>		Numer rysunku: <b>II/WYK/02</b>	Branża: <b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>	Skala: <b>1:10</b>
Data opracowania projektu: grudzień 2017				Inwestor: <b>Gmina Chmielnik Plac Kościuszki 7 26-020 Chmielnik</b>	Adres inwestycji: <b>Chmielnik, ul. Mielczarskiego, działka nr ewid. 983/7, obręb 0001</b>	
Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr upr.	Podpis:	Rodzaj projektu: <b>PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA, NADBUDOWA ORAZ REMONT (MODERNIZACJA) ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA MIESZKANIA SOCJALNE NA DZIAŁCE OZNACZONEJ NR EWID. 983/7 W MIEJSCOWOŚCI CHMIELNIK, GMINA CHMIELNIK</b>		
Projektował:	mgr inż. arch. Paweł Czarniecki	171/SWOKK/2013		Temat: <b>Ława fundamentowa</b>		
Sprawdzający:	mgr. inż. arch. Karol Sitarski	182/SWOKK/2014				
Asystent:	mgr. inż. Sylwia Parobiec	-				

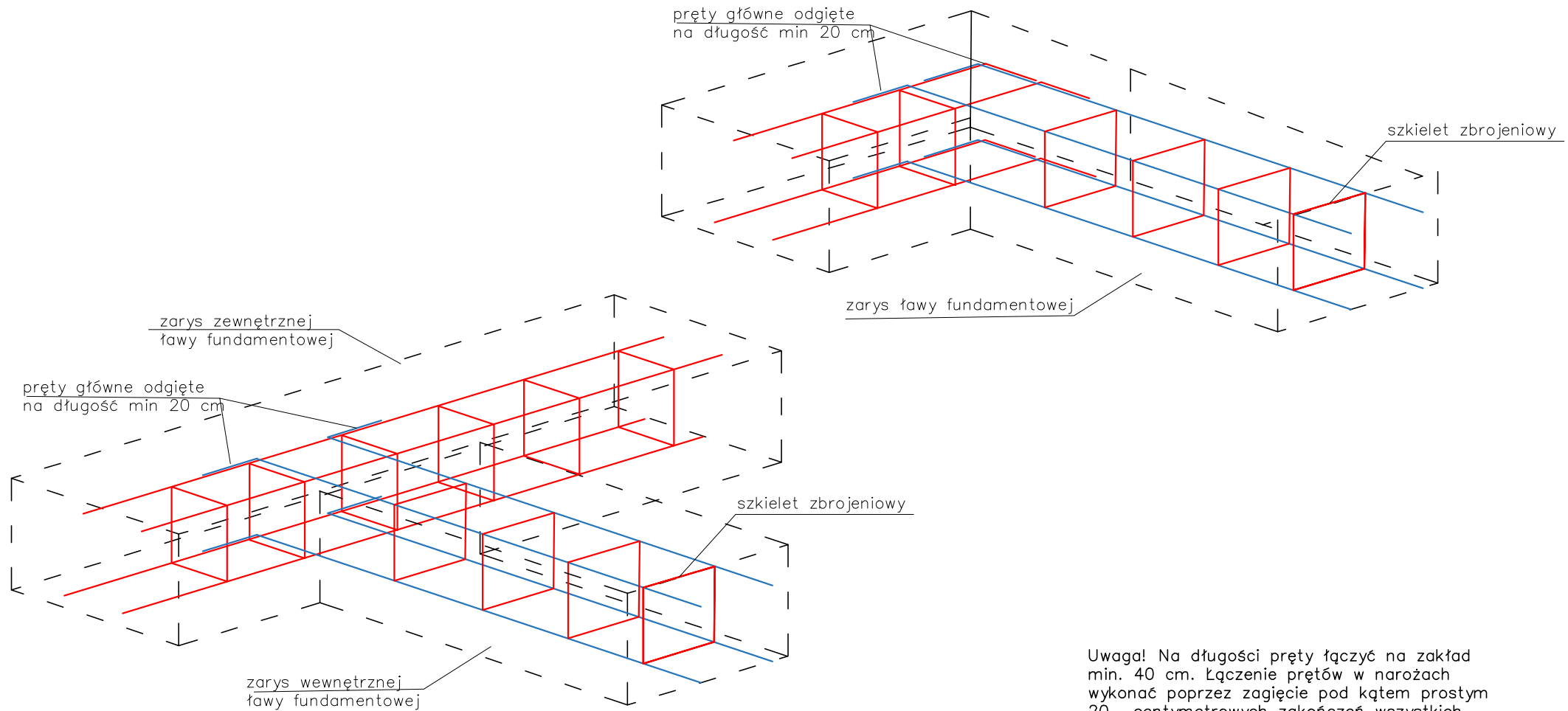
# Połączenie folii kubełkowej za pomocą listwy dociskowej skala 1:1



Uwaga! Folię kubełkową wyprowadzić 3 cm ponad poziom terenu. Ułożyć wyłoczeniami w kierunku ściany. Arkusze łączyć na zakład 20–30 cm za pomocą gwoździ lub kołków. Listwę dociskową zamocować trwale do ściany za pomocą łączników mechanicznych. Uszczelić za pomocą elastycznego uszczelniacza.

 <b>PROJEKT-TECHNIKA</b> e-mail: <a href="mailto:biuro@projekt-technika.pl">biuro@projekt-technika.pl</a>		PROJEKT-TECHNIKA ul. Skibińskiego 13 25-819 Kielce tel. 886 720 094 www.projekt-technika.pl		Numer rysunku: II/WYK/03		Branża: PROJEKT WYKONAWCZY Skala: 1:1	
Data opracowania projektu: grudzień 2017				Inwestor: Gmina Chmielnik Plac Kościuszki 7 26-020 Chmielnik		Adres inwestycji: Chmielnik, ul. Mielczarskiego, działka nr ewid. 983/7, obręb 0001	
Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr upr.	Podpis:	Rodzaj projektu: PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA, NADBUDOWA ORAZ REMONT (MODERNIZACJA) ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA MIESZKANIA SOCJALNE NA DZIAŁCE OZNACZONEJ NR EWID. 983/7 W MIEJSCOWOŚCI CHMIELNIK, GMINA CHMIELNIK			
Projektował:	mgr inż. arch. Paweł Czarnecki	171/SWOKK/2013					
Sprawdzający:	mgr. inż. arch. Karol Sitarski	182/SWOKK/2014					
Asystent:	mgr. inż. Sylwia Parobiec	—					
				Temat: Połączenie folii kubełkowej za pomocą listwy dociskowej			

# Łączenie prętów w narożach ław fundamentowych skala 1:20



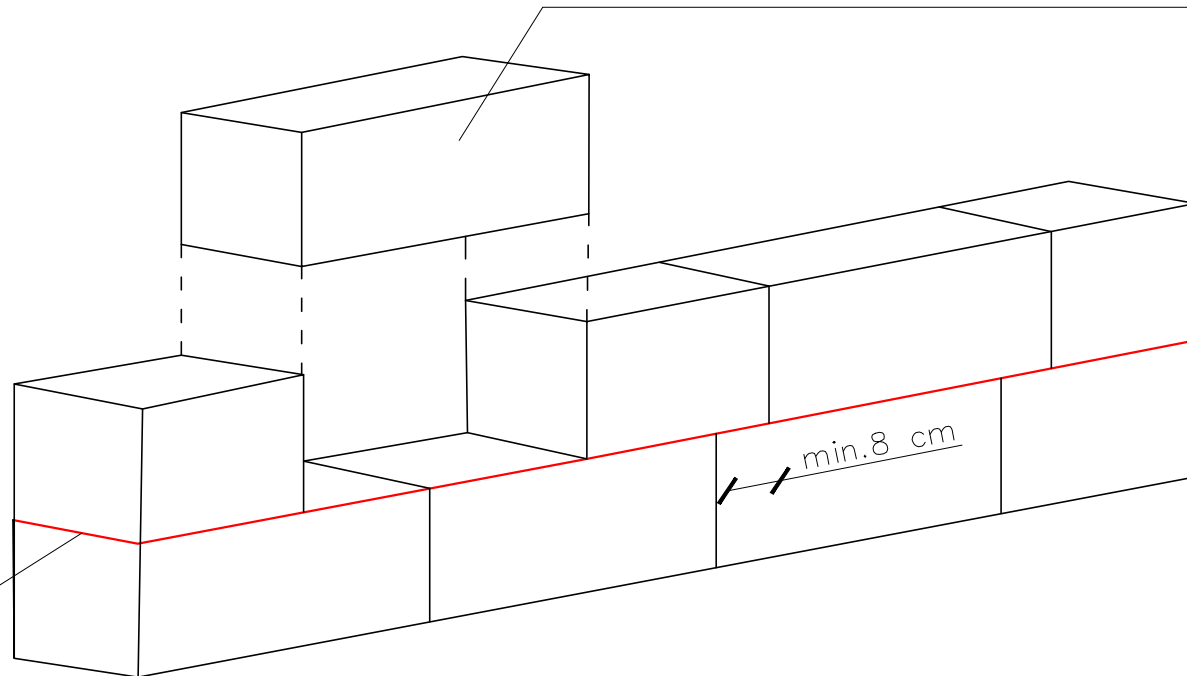
Uwaga! Na długości pręty łączyć na zakład min. 40 cm. Łączenie prętów w narożach wykonać poprzez zagięcie pod kątem prostym 20- centymetrowych zakończeń wszystkich prętów gładkich.

 <b>PROJEKT-TECHNIKA</b> ul. Skibińskiego 13 25-819 Kielce tel. 886 720 094 www.projekt-technika.pl e-mail: biuro@projekt-technika.pl		PROJEKT-TECHNIKA ul. Skibińskiego 13 25-819 Kielce tel. 886 720 094 www.projekt-technika.pl	Numer rysunku: II/WYK/04	Branża: PROJEKT WYKONAWCZY Inwestor: Gmina Chmielnik Plac Kościuszki 7 26-020 Chmielnik	Skala: 1:20 Adres inwestycji: Chmielnik, ul. Mielczarskiego, działka nr ewid. 983/7, obręb 0001
Data opracowania projektu: grudzień 2017					
Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr upr.	Podpis:	Rodzaj projektu:	
Projektował:	mgr inż. arch. Paweł Czarnecki	171/SWOKK/2013		PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA, NADBUDOWA ORAZ REMONT (MODERNIZACJA)	
Sprawdzający:	mgr. inż. arch. Karol Sitarski	182/SWOKK/2014		ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA MIESZKANIA	
Asystent:	mgr. inż. Sylwia Parobiec	-		SOCJALNE NA DZIAŁCE OZNACZONEJ NR EWID. 983/7 W MIEJSCOWOŚCI CHMIELNIK, GMINA CHMIELNIK	
				Temat: Łączenie prętów w narożach ław fundamentowych	


# Murowanie ścian z bloczków z betonu komórkowego

bloczek z betonu komórkowego gr. 24 cm

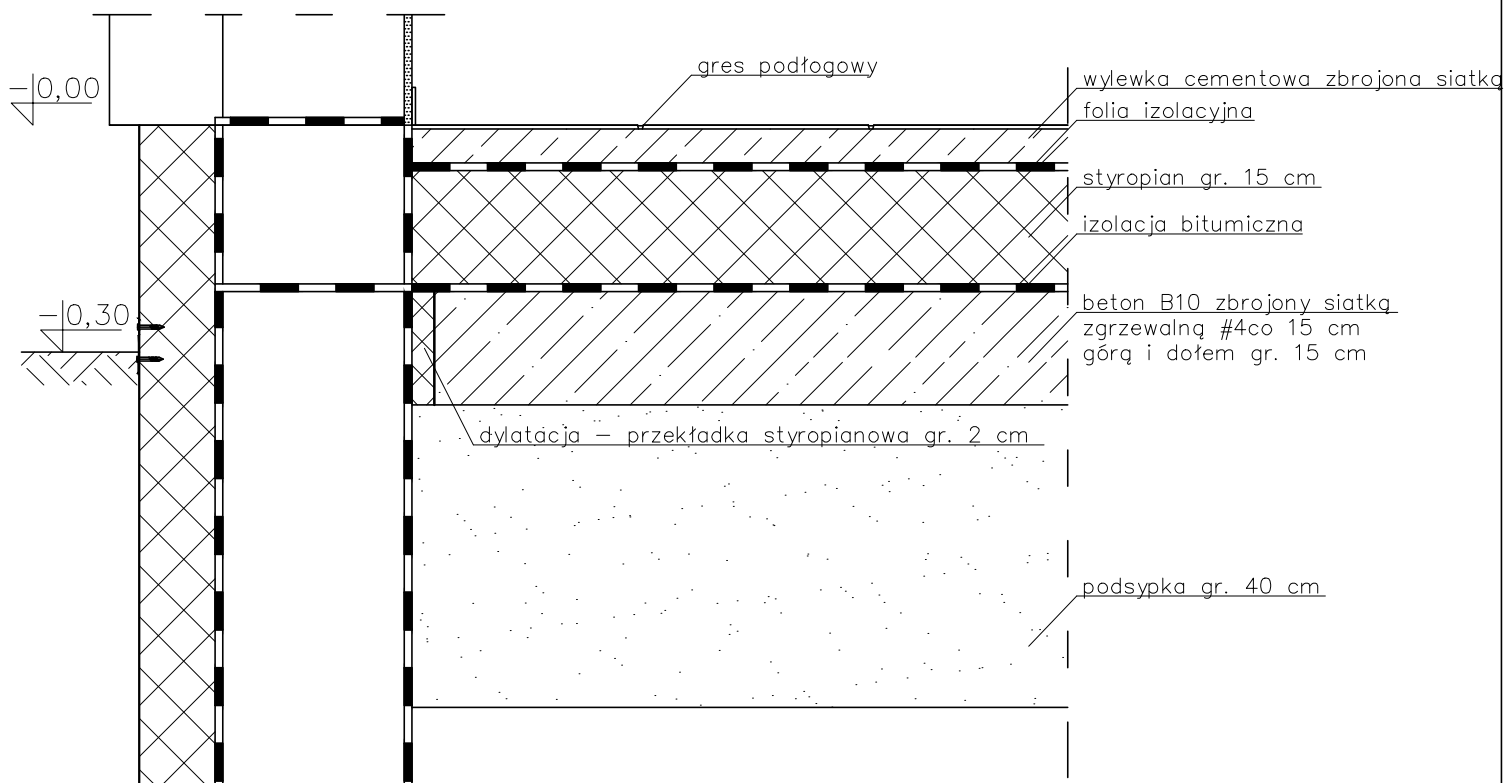
spoiny 1–3 mm



Uwaga! Pierwszą warstwę muru układać na zaprawie tradycyjnej o grubości 2–3 cm. Murowanie rozpocząć od narożników oraz wyznaczać otwory. Spoinę pionową przesunąć względem warstw o co najmniej 8 cm.

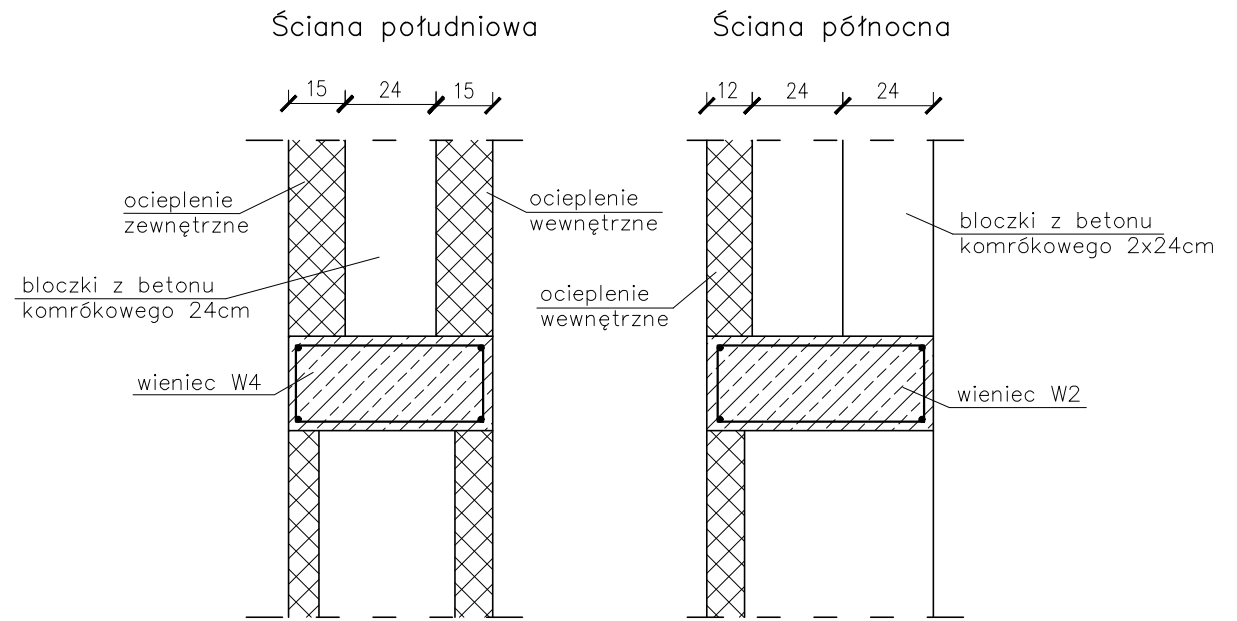
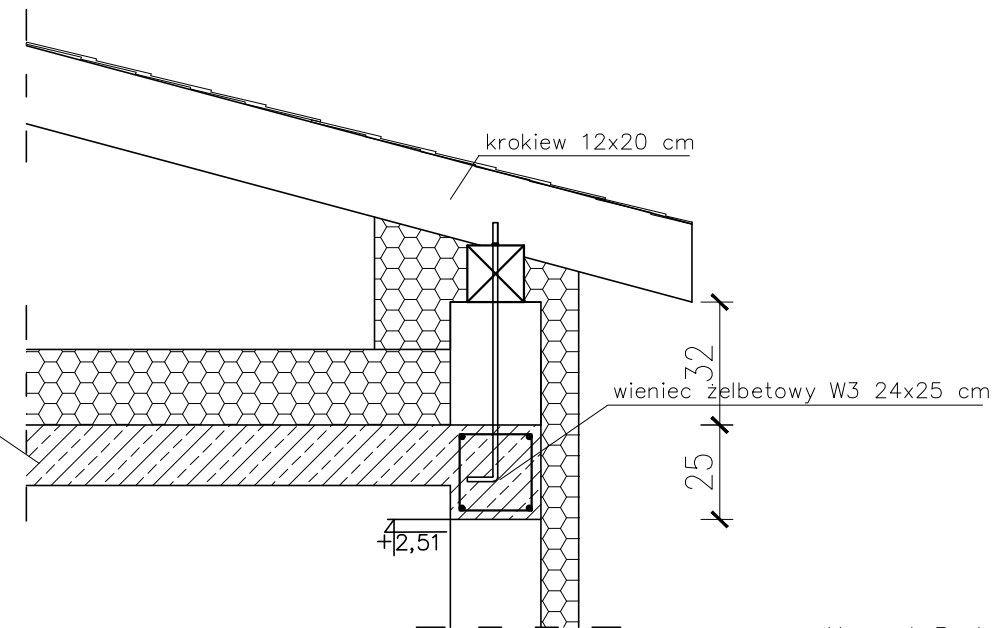
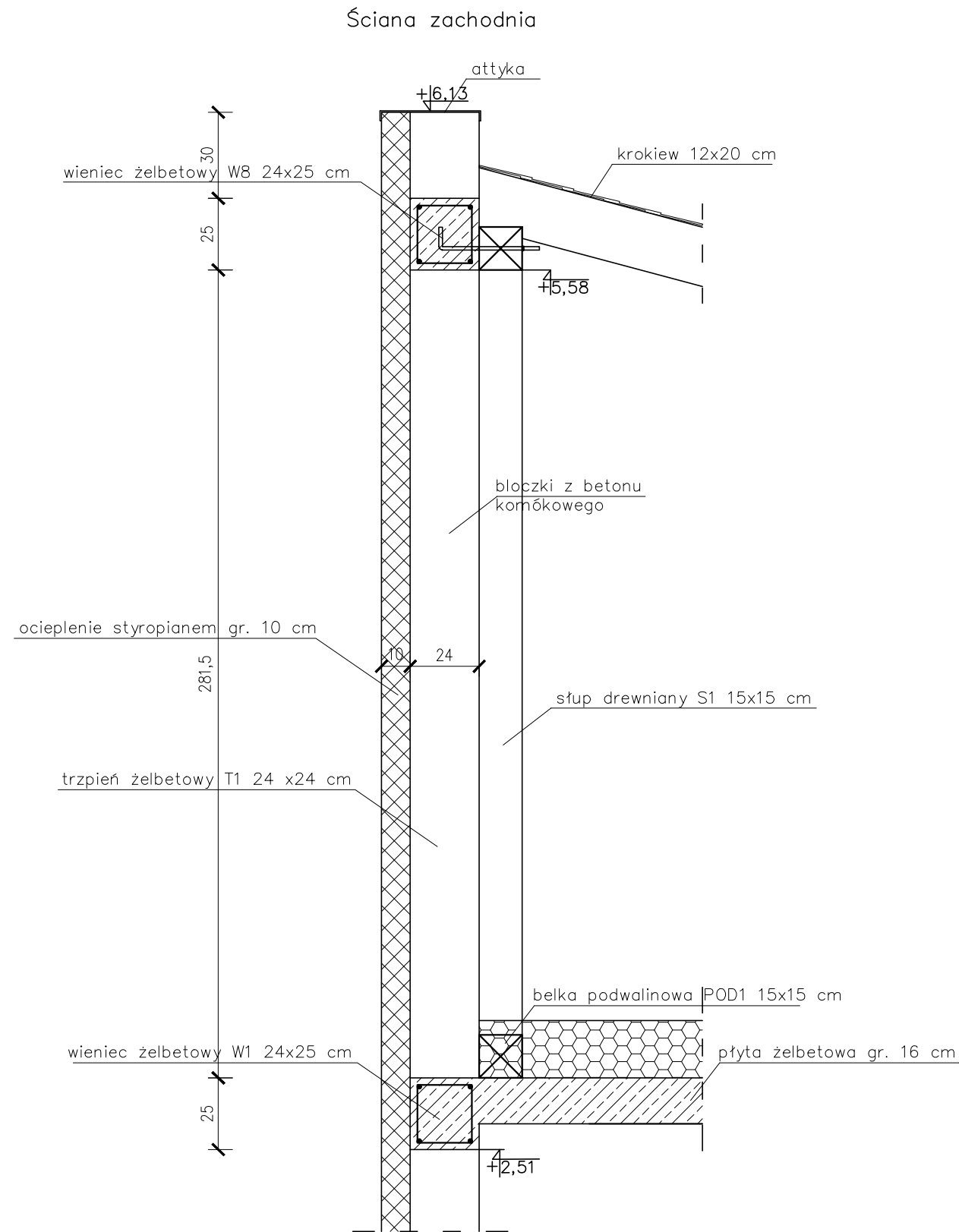
 <b>PROJEKT-TECHNIKA</b> ul. Skibińskiego 13 25-819 Kielce tel. 886 720 094 e-mail: <a href="mailto:biuro@projekt-technika.pl">biuro@projekt-technika.pl</a>		PROJEKT-TECHNIKA ul. Skibińskiego 13 25-819 Kielce tel. 886 720 094 www.projekt-technika.pl		Numer rysunku: II/WYK/05		Branża: PROJEKT WYKONAWCZY		Skala: -	
Data opracowania projektu: grudzień 2017						Inwestor: Gmina Chmielnik Plac Kościuszki 7 26-020 Chmielnik		Adres inwestycji: Chmielnik, ul. Mielczarskiego, działka nr ewid. 983/7, obręb 0001	
Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr upr.	Podpis:	Rodzaj projektu: PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA, NADBUDOWA ORAZ REMONT (MODERNIZACJA) ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA MIESZKANIA SOCJALNE NA DZIAŁCE OZNACZONEJ NR EWID. 983/7 W MIEJSCOWOŚCI CHMIELNIK, GMINA CHMIELNIK					
Projektował:	mgr inż. arch. Paweł Czarnecki	171/SWOKK/2013		Temat: Murowanie ścian z bloczków z betonu komórkowego					
Sprawdzający:	mgr. inż. arch. Karol Sitarski	182/SWOKK/2014							
Asystent:	mgr. inż. Sylwia Parobiec	-							

# Posadzka na gruncie skala 1:10



 <b>PROJEKT TECHNIKA</b> e-mail: <a href="mailto:biuro@projekt-technika.pl">biuro@projekt-technika.pl</a>	<b>PROJEKT-TECHNIKA</b> ul. Skibińskiego 13 25-819 Kielce tel. 886 720 094 <a href="http://www.projekt-technika.pl">www.projekt-technika.pl</a>		Numer rysunku: <b>II/WYK/06</b>	Branża: <b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>	Skala: <b>1:10</b>
	Data opracowania projektu: grudzień 2017			Inwestor: <b>Gmina Chmielnik          Plac Kościuszki 7          26-020 Chmielnik</b>	Adres inwestycji: <b>Chmielnik, ul. Mielczarskiego,          działka nr ewid. 983/7,          obręb 0001</b>
Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr upr.	Podpis:	Rodzaj projektu: <b>PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA, NADBUDOWA ORAZ REMONT (MODERNIZACJA) ISTNIEJĄCEGO          BUDYNKU WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA MIESZKANIA SOCJALNE NA DZIAŁCE          OZNACZONEJ NR EWID. 983/7 W MIEJSCOWOŚCI CHMIELNIK, GMINA CHMIELNIK</b>	
Projektował:	mgr inż. arch. Paweł Czarnecki	171/SWOKK/2013			
Sprawdzający:	mgr inż. arch. Karol Sitarski	182/SWOKK/2014			
Asystent:	mgr inż. Sylwia Parobiec	-			
				Temat:	Posadzka na gruncie

# Wykonanie ścianek kolankowych skala 1 : 20



Uwaga! Grubość docieplenia ścian nadbudowanych dostosować na miejscu budowy – tak by odpowiadały istniejącej szerokości ściany.

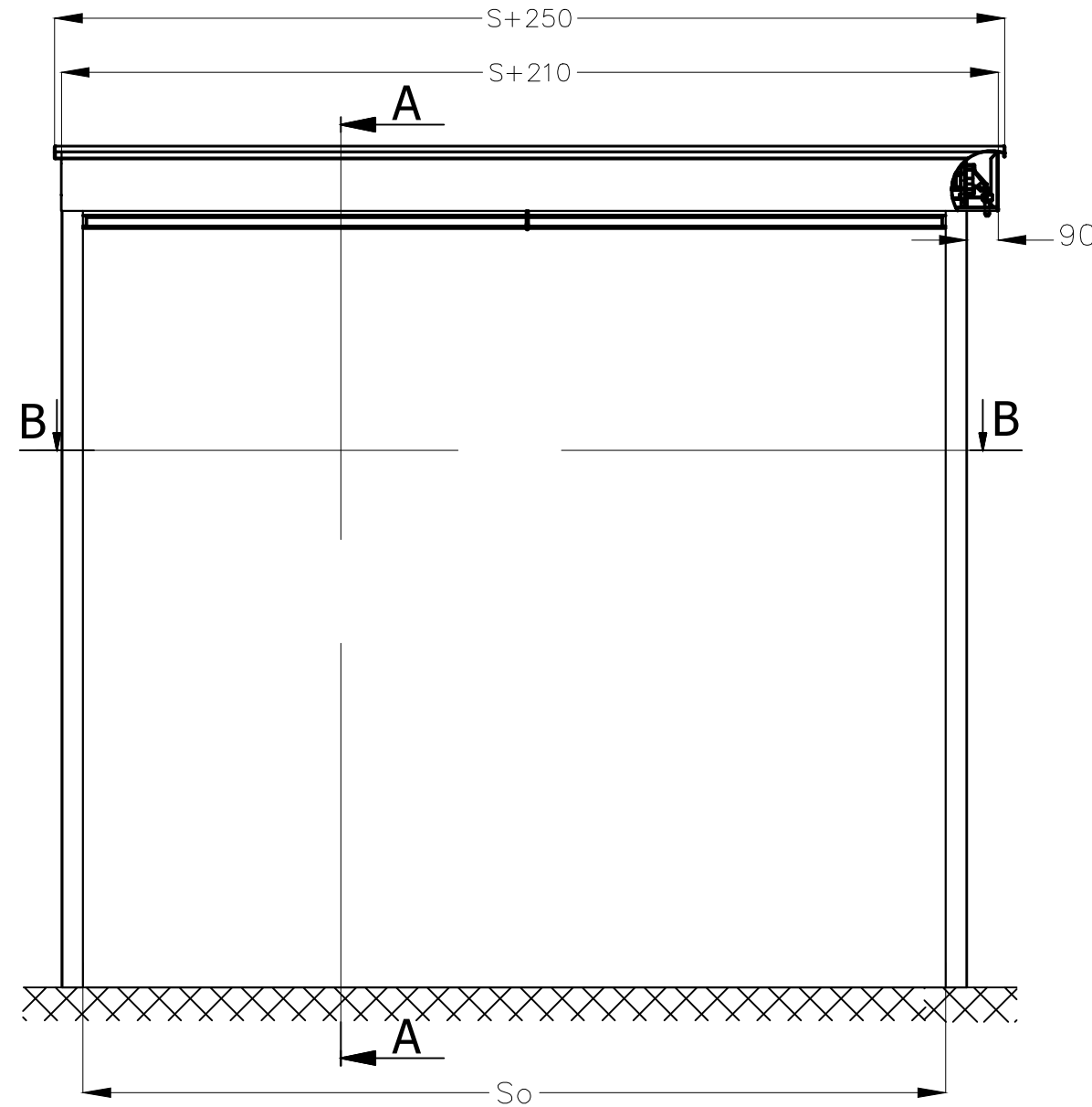
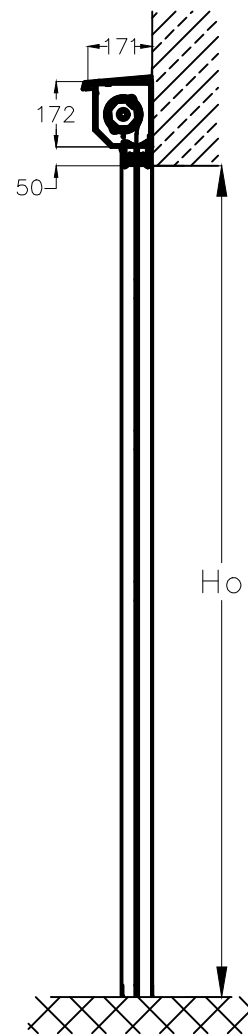
Uwaga! Podczas betonowania w wieńcach należy osadzić kotwy umożliwiające połączenie konstrukcji dachowej z murłatą. Kotwy osadzić co ok 90 cm tak, by mocowana w późniejszym etapie krokiew nie znalazła się na śrubie.

		PROJEKT-TECHNIKA ul. Skibińskiego 13 25-819 Kielce tel. 886 720 094 www.projekt-technika.pl		Numer rysunku: II/WYK/07		Branża: PROJEKT WYKONAWCZY Skala: 1:20	
e-mail: <a href="mailto:biuro@projekt-technika.pl">biuro@projekt-technika.pl</a>				Inwestor: Gmina Chmielnik Plac Kościuszki 7 26-020 Chmielnik		Adres inwestycji: Chmielnik, ul. Mielczarskiego, działka nr ewid. 983/7, obręb 0001	
Data opracowania projektu: grudzień 2017							
Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr upr.	Podpis:	Rodzaj projektu: PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA, NADBUDOWA ORAZ REMONT (MODERNIZACJA) ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA MIESZKANIA SOCJALNE NA DZIAŁCE OZNACZONEJ NR EWID. 983/7 W MIEJSCOWOŚCI CHMIELNIK, GMINA CHMIELNIK			
Projektował:	mgr. inż. arch. Paweł Czarnecki	171/SWOKK/2013		Temat: Wykonanie ścianek kolankowych			
Sprawdzający:	mgr. inż. arch. Karol Sitarski	182/SWOKK/2014					
Asystent:	mgr. inż. Sylwia Parobiec	-					



Montaż naścienny rolet ppoż.  
skala 1 :20

Przekrój A-A

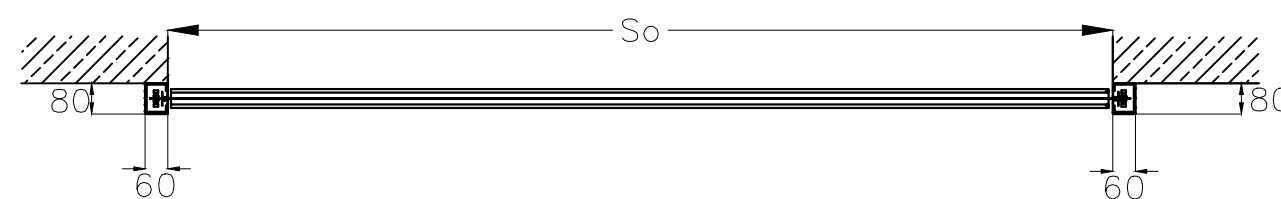


Uwaga! Dolna krawędź osłony wału powinna znajdować się co najmniej 50 mm powyżej górnej, poziomej krawędzi otworu.

So - Szerokość otworu

Ho - Wysokość otworu

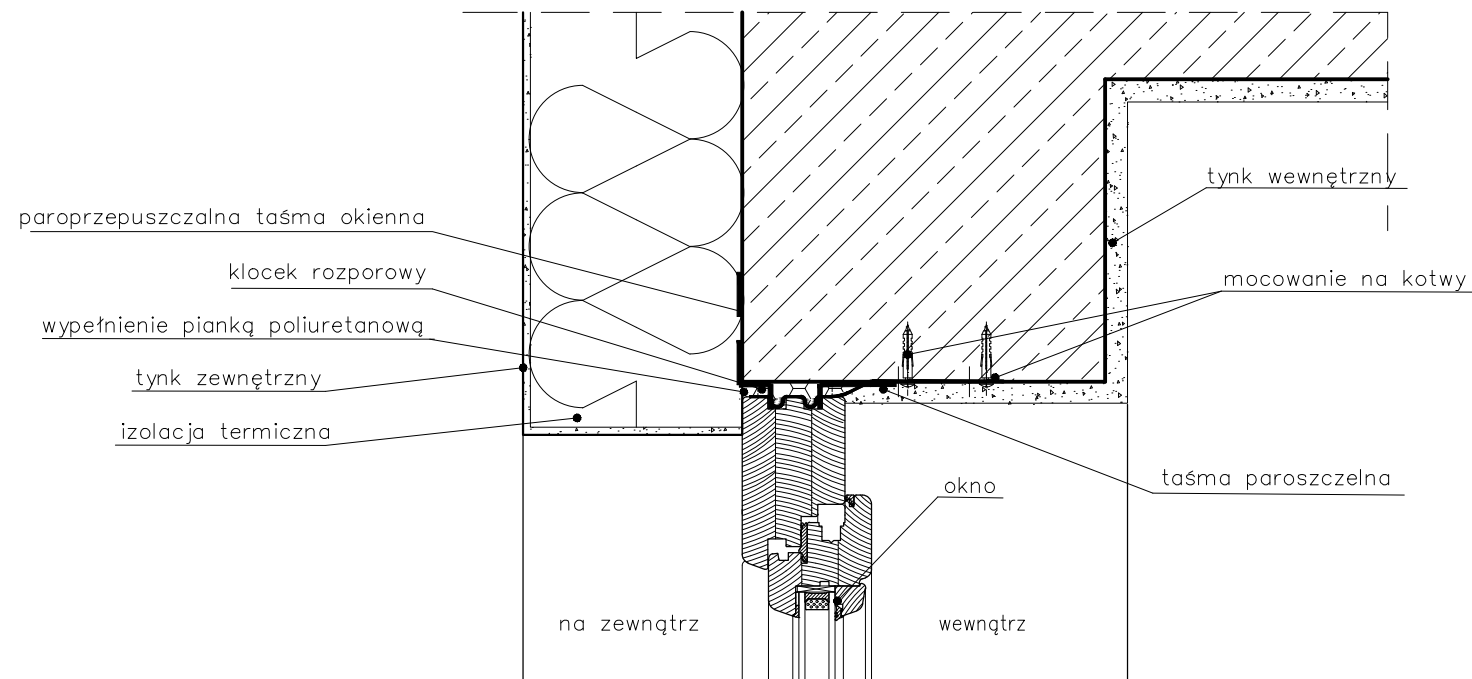
Przekrój B-B



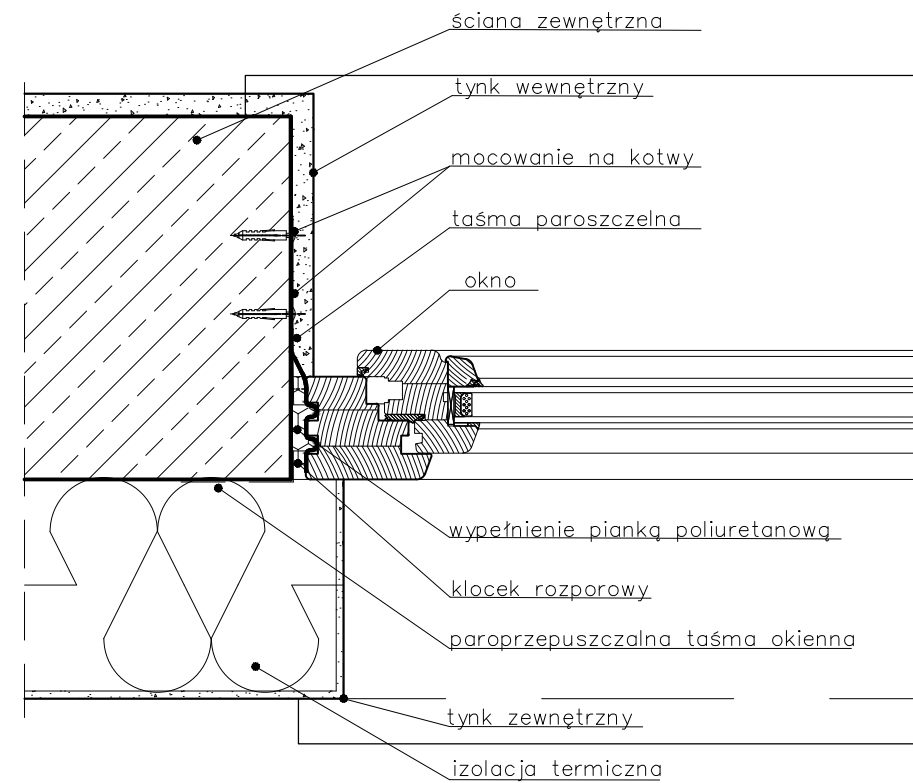
		PROJEKT-TECHNIKA ul. Skibińskiego 13 25-819 Kielce tel. 886 720 094 www.projekt-technika.pl		Numer rysunku: II/WYK/08		Branża: PROJEKT WYKONAWCZY Skala: 1:20	
e-mail: <a href="mailto:biuro@projekt-technika.pl">biuro@projekt-technika.pl</a>				Gmina Chmielnik Plac Kościuszki 7 26-020 Chmielnik		Adres inwestycji: Chmielnik, ul. Mielczarskiego, działka nr ewid. 983/7, obręb 0001	
Data opracowania projektu: grudzień 2017							
Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr upr.	Podpis:		Rodzaj projektu: PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA, NADBUDOWA ORAZ REMONT (MODERNIZACJA) ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA MIESZKANIA SOCJALNE NA DZIAŁCE OZNACZONEJ NR EWID. 983/7 W MIEJSCOWOŚCI CHMIELNIK, GMINA CHMIELNIK		
Projektował:	mgr inż. arch. Paweł Czarnecki	171/SWOKK/2013					
Sprawdzający:	mgr. inż. arch. Karol Sitarski	182/SWOKK/2014					
Asystent:	mgr. inż. Sylwia Parobiec						
						Temat: Montaż naścienny rolet ppoż.	

# Montaż okien skala 1 : 5

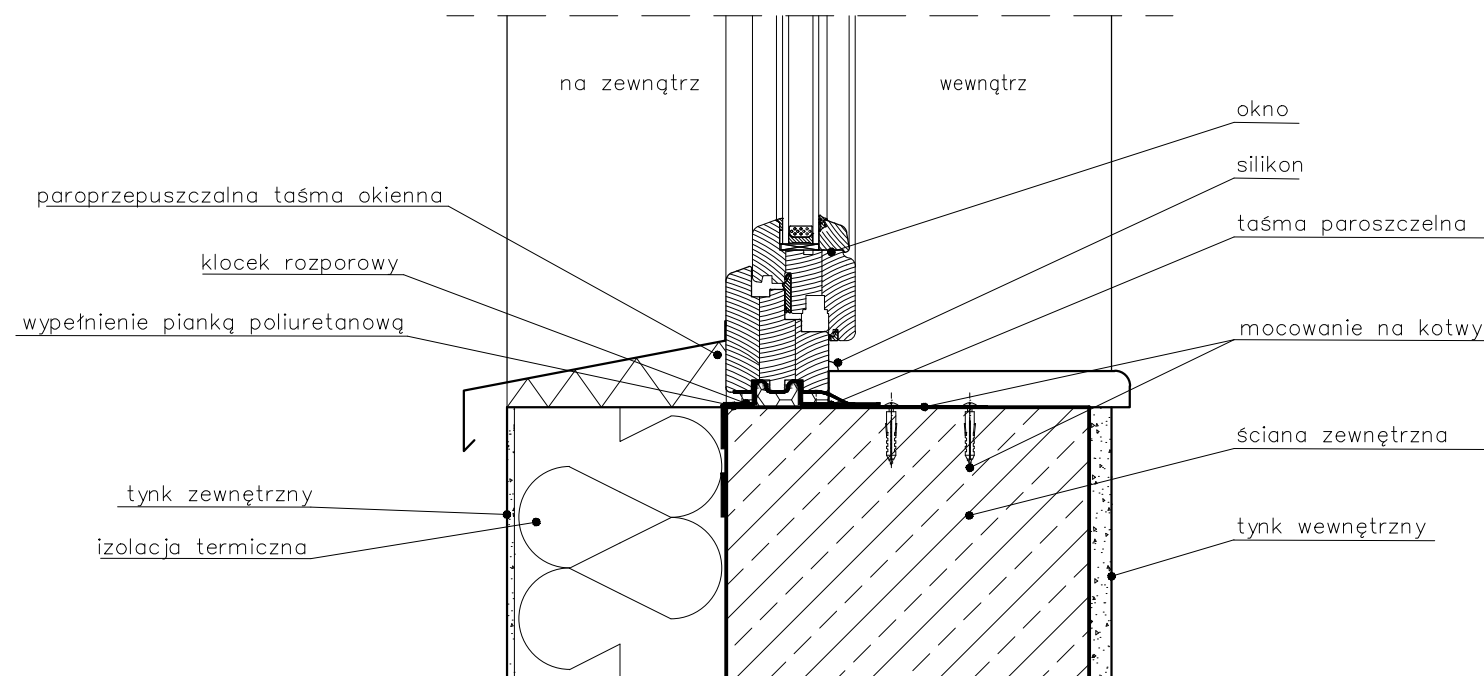
## Połączenie okna-ściana-nadproże




## Połączenie okna-ściana



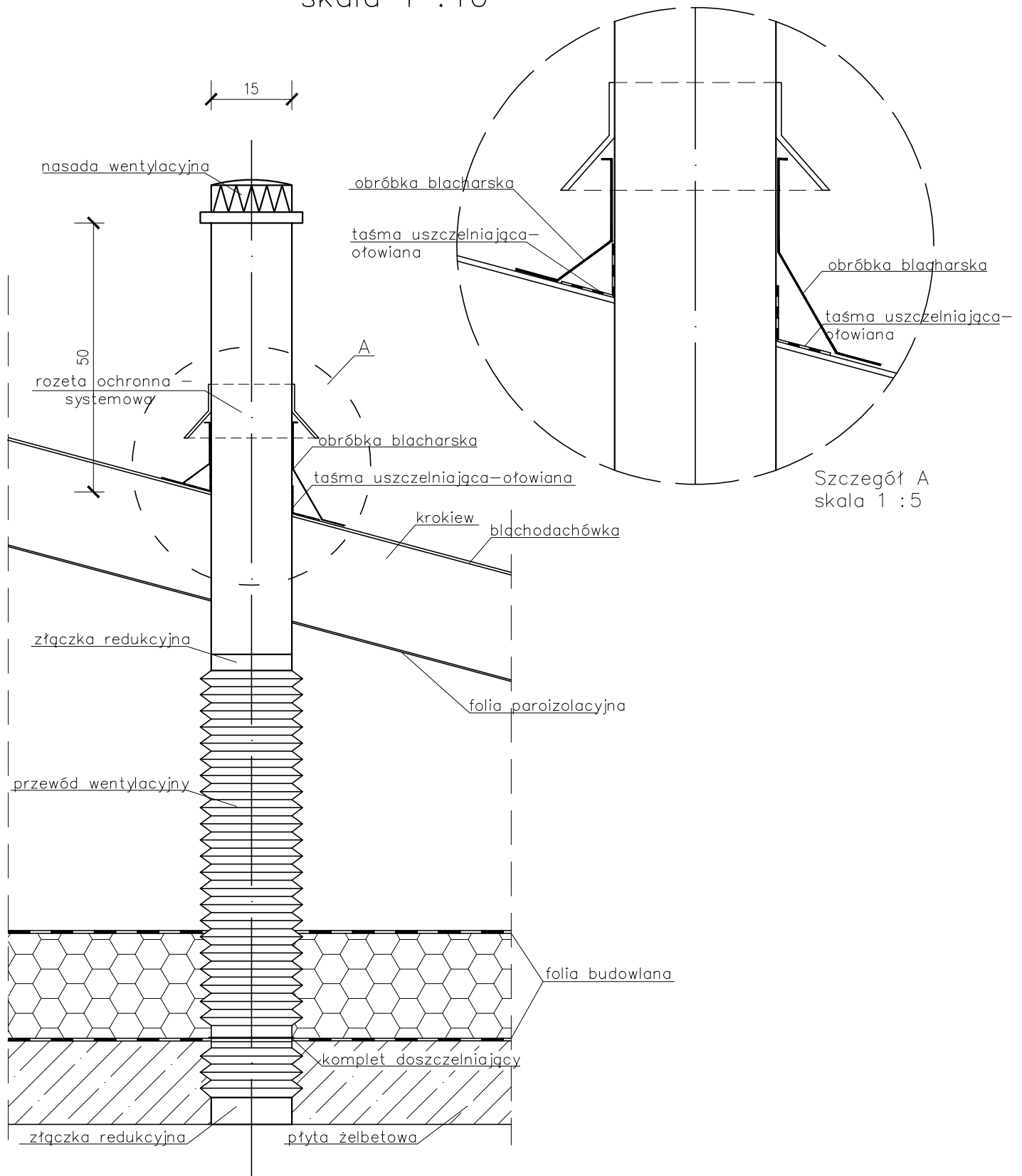
## Połączenie okna-ściana-parapet




Uwaga! Wszystkie okna i drzwi w budynku należy zamontować wraz z niezbędnym osprzętem.

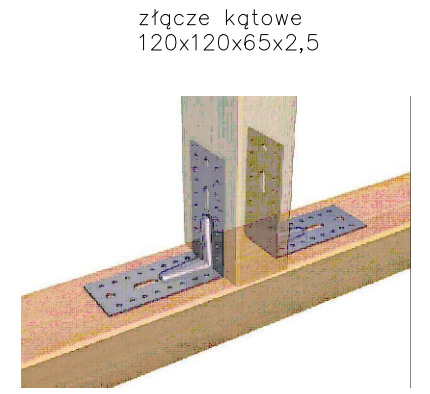
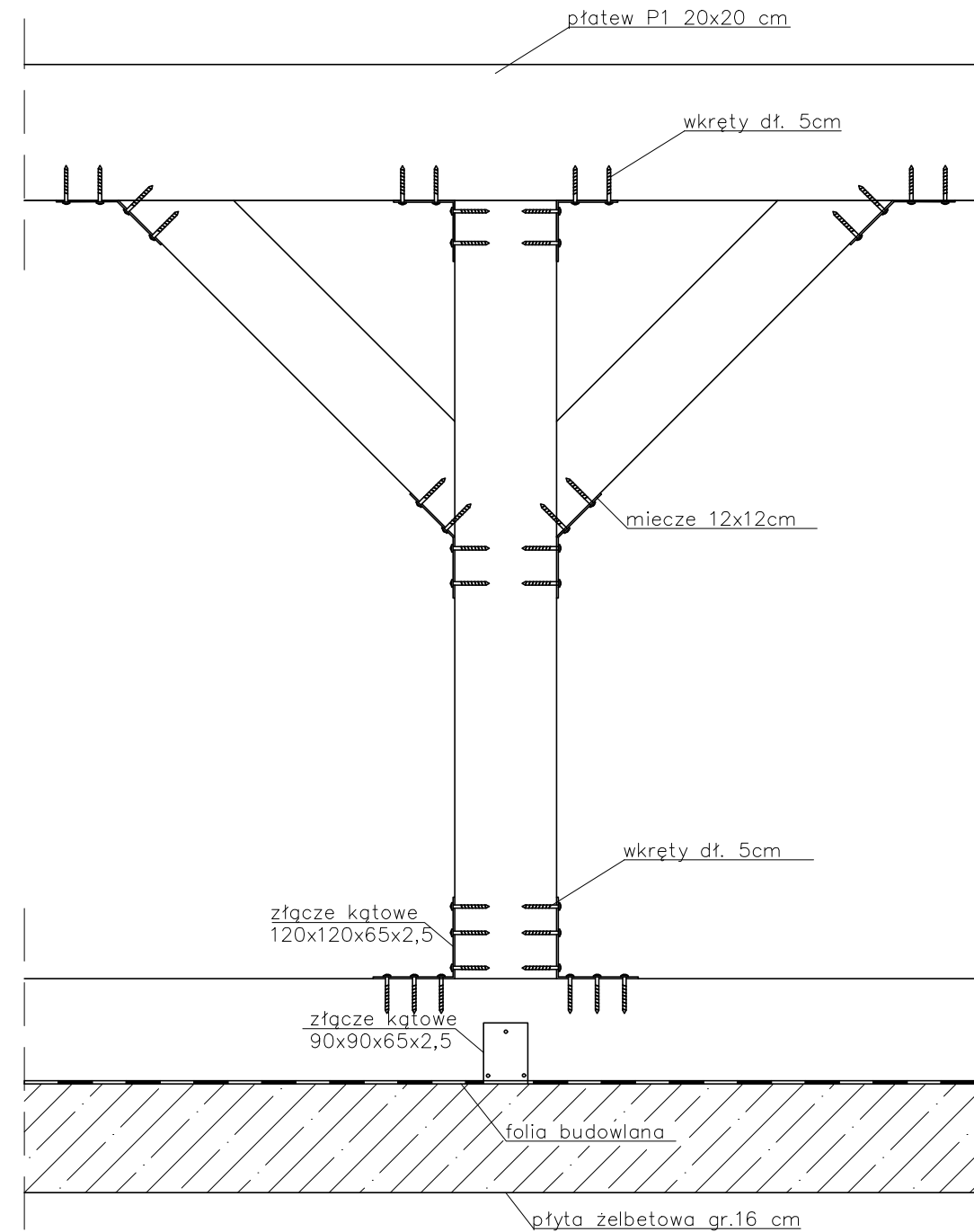
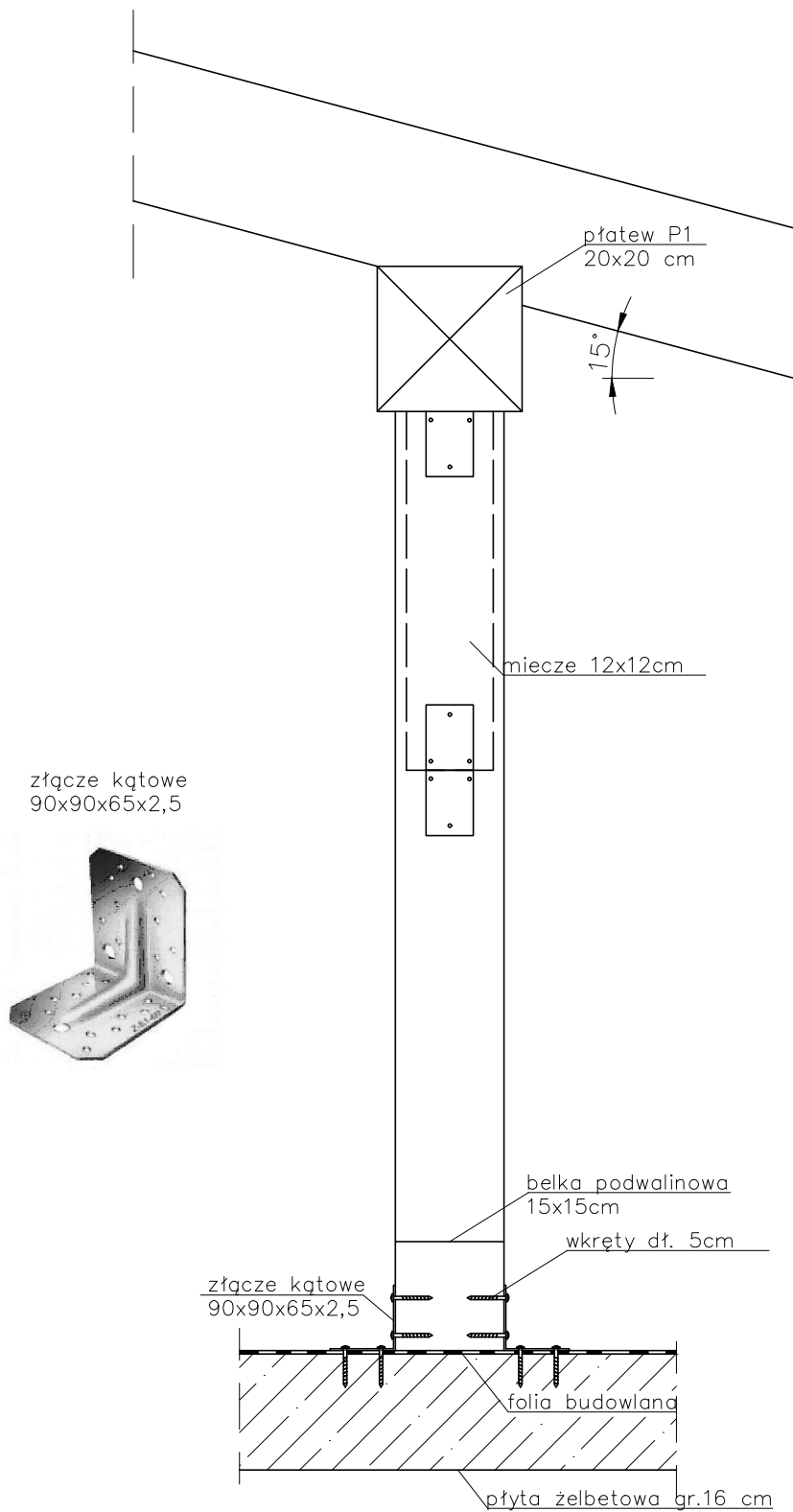
		PROJEKT-TECHNIKA ul. Skibińskiego 13 25-819 Kielce tel. 886 720 094 www.projekt-technika.pl		Numer rysunku: II/WYK/09		Branża: PROJEKT WYKONAWCZY Skala: 1:5	
e-mail: <a href="mailto:biuro@projekt-technika.pl">biuro@projekt-technika.pl</a>		www.projekt-technika.pl		Inwestor: Gmina Chmielnik Plac Kościuszki 7 26-020 Chmielnik		Adres inwestycji: Chmielnik, ul. Mielczarskiego, działka nr ewid. 983/7, obręb 0001	
Data opracowania projektu: grudzień 2017							
Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr upr.	Podpis:	Rodzaj projektu: PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA, NADBUDOWA ORAZ REMONT (MODERNIZACJA) ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA MIESZKANIA SOCJALNE NA DZIAŁCE OZNACZONEJ NR EWID. 983/7 W MIEJSCOWOŚCI CHMIELNIK, GMINA CHMIELNIK			
Projektował:	mgr. inż. arch. Paweł Czarnecki	171/SWOKK/2013					
Sprawdzający:	mgr. inż. arch. Karol Sitarski	182/SWOKK/2014					
Asystent:	mgr. inż. Sylwia Parobiec	-					
				Temat: <b>Montaż okien</b>			

# Montaż wywiewek wentylacyjnych skala 1 :10



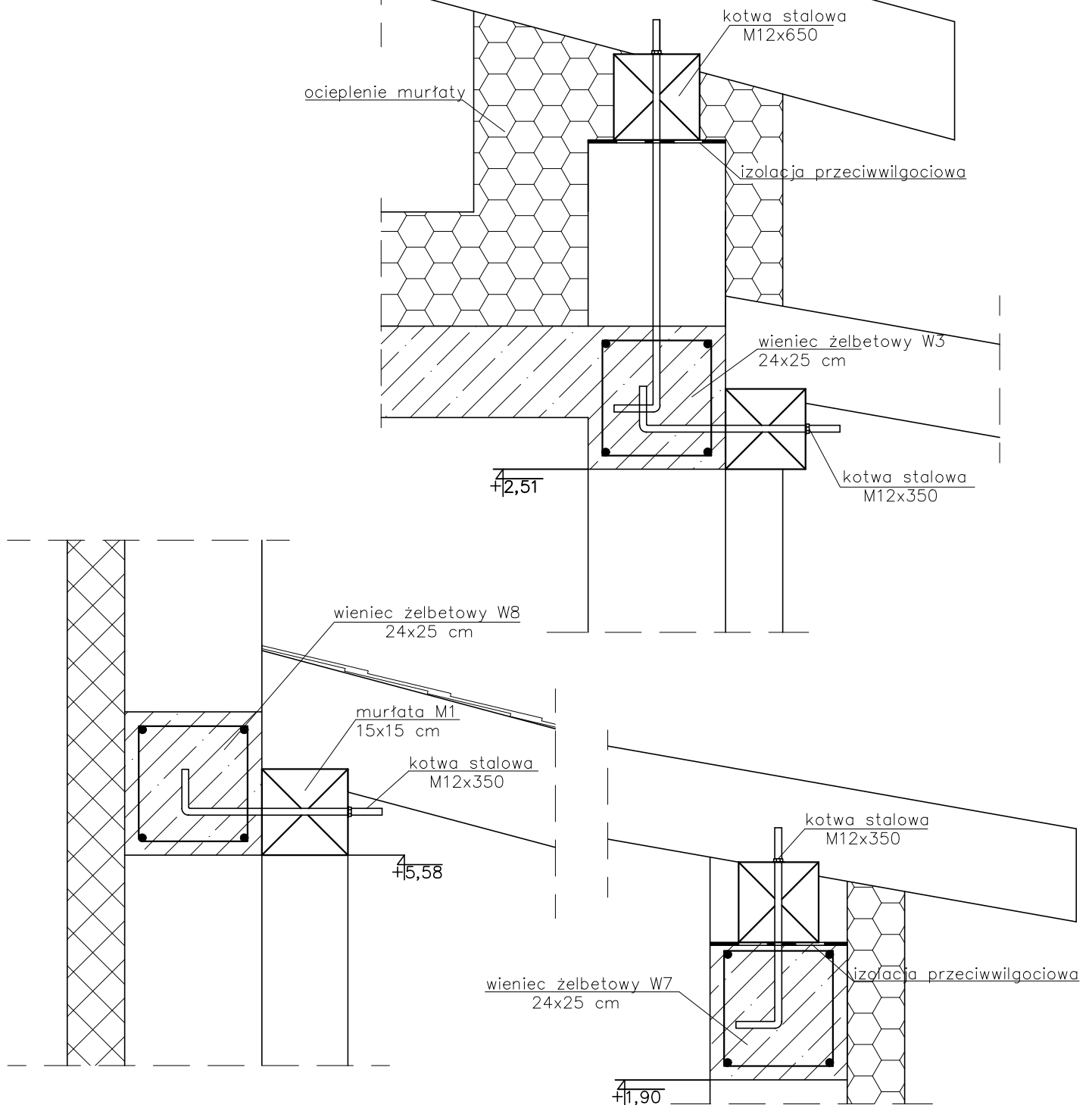
 <b>PROJEKT-TECHNIKA</b> ul. Skibińskiego 13 25-819 Kielce tel. 886 720 094 www.projekt-technika.pl e-mail: biuro@projekt-technika.pl		Numer rysunku: <b>II/WYK/10</b>	Branża: <b>PROJEKT WYKONAWCZY</b> Inwestor: <b>Gmina Chmielnik                  Plac Kościuszki 7                  26-020 Chmielnik</b>	Skala: <b>1:10</b> Adres inwestycji: <b>Chmielnik, ul. Mielczarskiego,                  działka nr ewid. 983/7,                  obręb 0001</b>
Data opracowania projektu: grudzień 2017				
Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr upr.	Podpis:	Rodzaj projektu: <b>PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA, NADBUDOWA ORAZ REMONT (MODERNIZACJA)                  ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA MIESZKANIA                  SOCIALNE NA DZIAŁCE OZNACZONEJ NR EWID. 983/7 W MIEJSCOWOŚCI CHMIELNIK,                  GMINA CHMIELNIK</b>
Projektował:	mgr inż. arch. Paweł Czarniecki	171/SWOKK/2013		
Sprawdzający:	mgr. inż. arch. Karol Sitarski	182/SWOKK/2014		
Asystent:	mgr. inż. Sylwia Parobiec	-		
				Temat: <b>Montaż wywiewek wentylacyjnych</b>

Mocowanie belki podwalinowej, płatwi i mieczy  
skala 1 :10



 <b>PROJEKT-TECHNIKA</b> ul. Skibińskiego 13 25-819 Kielce tel. 886 720 094 www.projekt-technika.pl e-mail: biuro@projekt-technika.pl		Numer rysunku: <b>II/WYK/11</b>	Branża: <b>PROJEKT WYKONAWCZY</b> Skala: <b>1:10</b>
Data opracowania projektu: <b>grudzień 2017</b>			Inwestor: <b>Gmina Chmielnik          Plac Kościuszki 7          26-020 Chmielnik</b>
Adres inwestycji: <b>Chmielnik, ul. Mielczarskiego,          działka nr ewid. 983/7,          obręb 0001</b>			Rodzaj projektu: <b>PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA, NADBUDOWA ORAZ REMONT (MODERNIZACJA)          ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA MIESZKANIA          SOCJALNE NA DZIAŁCE OZNACZONEJ NR EWID. 983/7 W MIEJSCOWOŚCI CHMIELNIK,          GMINA CHMIELNIK</b>
Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr upr.	Podpis:
Projektował:	mgr inż. arch. Paweł Czarnecki	171/SWOKK/2013	
Sprawdzający:	mgr. inż. arch. Karol Sitarski	182/SWOKK/2014	
Asystent:	mgr. inż. Sylwia Parobiec	-	
Temat:			<b>Mocowanie belki podwalinowej, płatwi i mieczy</b>

# Montaż murłaty do wieńca skala 1 : 10



e-mail: [biuro@projekt-technika.pl](mailto:biuro@projekt-technika.pl)

**PROJEKT-TECHNIKA**  
ul. Skibińskiego 13  
25-819 Kielce  
tel. 886 720 094

[www.projekt-technika.pl](http://www.projekt-technika.pl)

Numer rysunku:

II/WYK/12

Branża: PROJEKT WYKONAWCZY

Skala: 1:10

Investor:  
Gmina Chmielnik  
Plac Kościuszki 7  
26-020 Chmielnik

Adres inwestycji:  
Chmielnik, ul. Mielczarskiego,  
działka nr ewid. 983/7,  
obręb 0001

Data opracowania projektu: grudzień 2017

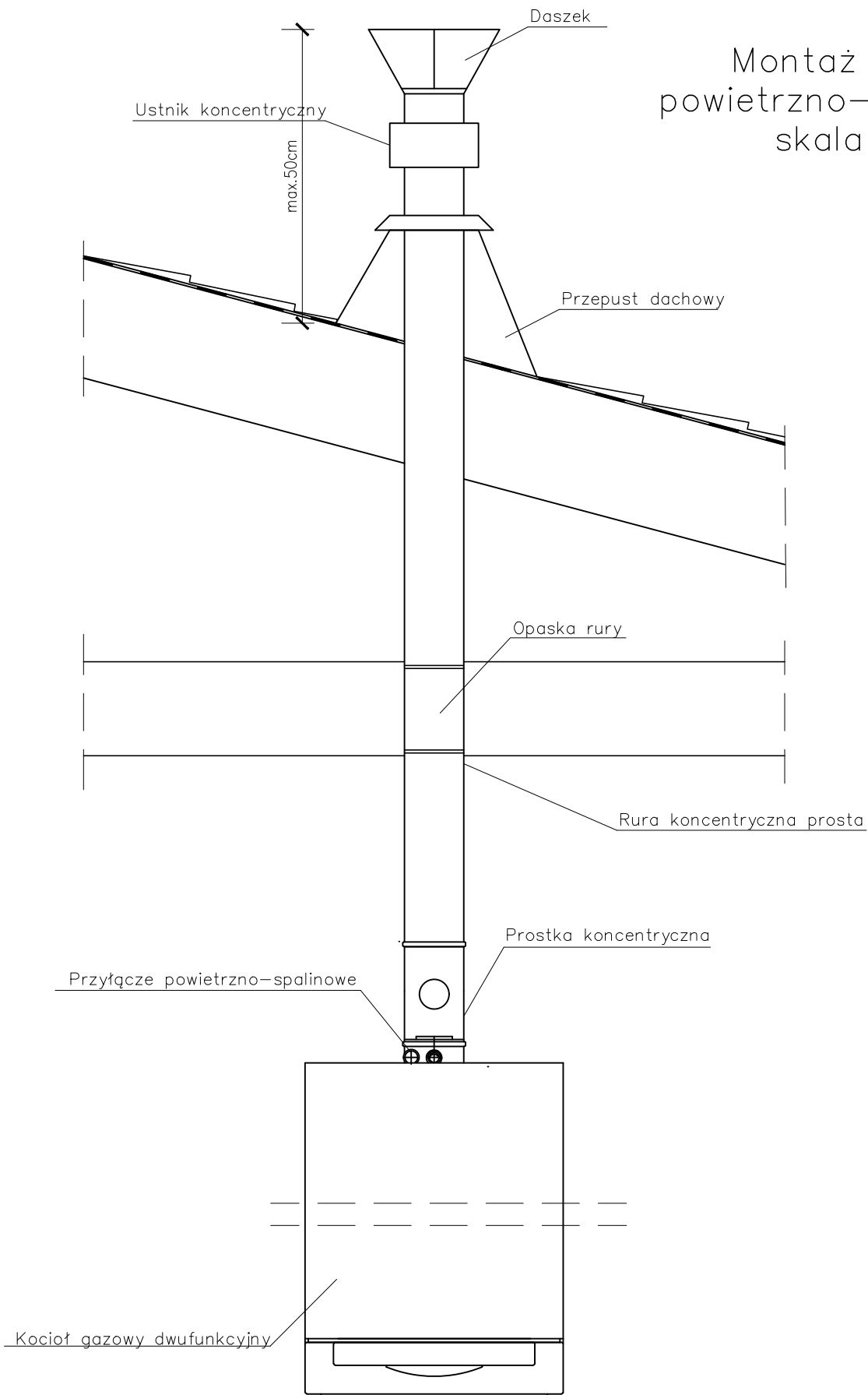
Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr upr.	Podpis:
Projektował:	mgr inż. arch. Paweł Czarnecki	171/SWOKK/2013	
Sprawdzający:	mgr. inż. arch. Karol Sitarski	182/SWOKK/2014	
Asystent:	mgr. inż. Sylwia Parobiec	-	

Rodzaj projektu:  
PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA, NADBUDOWA ORAZ REMONT (MODERNIZACJA)  
ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA MIESZKANIA  
SOCJALNE NA DZIAŁCE OZNACZONEJ NR EWID. 983/7 W MIEJSCOWOŚCI CHMIELNIK,  
GMINA CHMIELNIK

Temat:

**Montaż murłaty do wieńca**

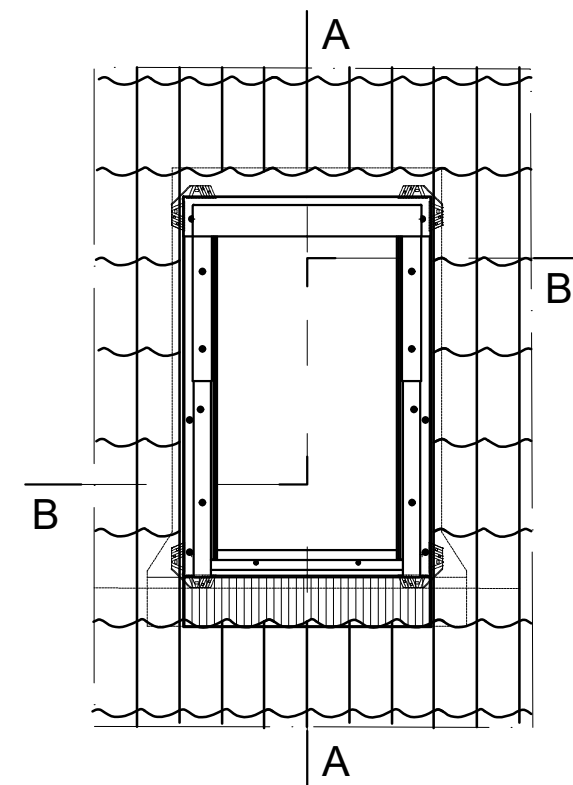
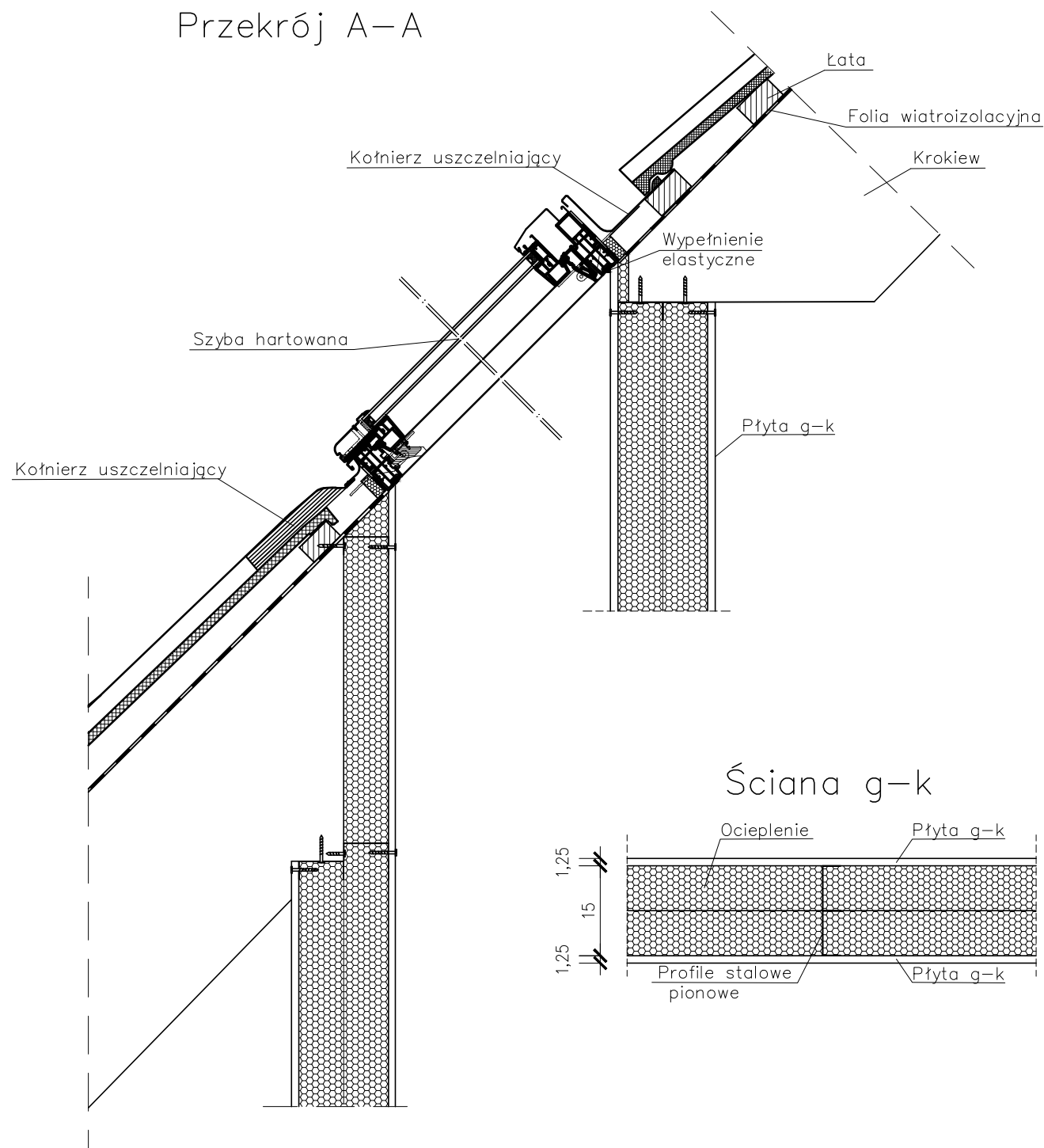
# Montaż kominów powietrzno-spalinowych skala 1 : 10



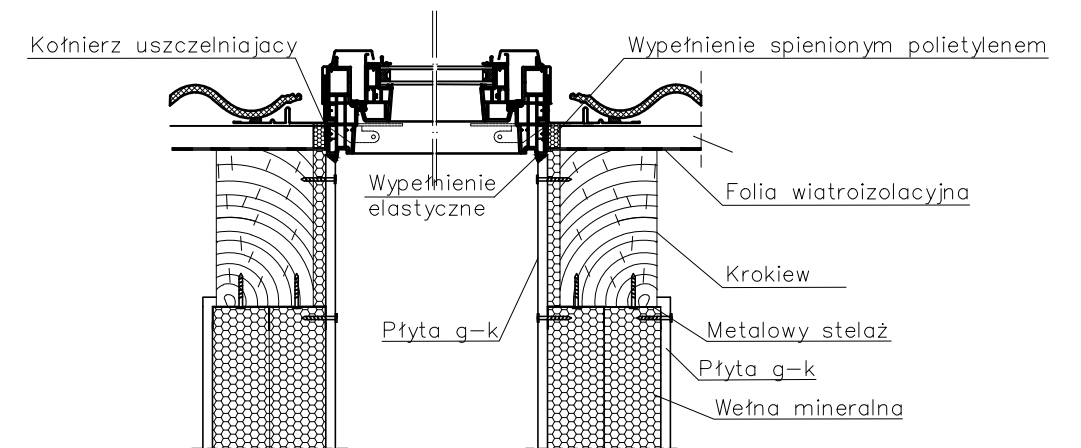
 <b>PROJEKT-TECHNIKA</b> ul. Skibińskiego 13 25-819 Kielce tel. 886 720 094 www.projekt-technika.pl e-mail: biuro@projekt-technika.pl		PROJEKT-TECHNIKA ul. Skibińskiego 13 25-819 Kielce tel. 886 720 094 www.projekt-technika.pl	Numer rysunku: <b>II/WYK/13</b>	Branża: <b>PROJEKT WYKONAWCZY</b> Inwestor: <b>Gmina Chmielnik          Plac Kościuszki 7          26-020 Chmielnik</b>	Skala: <b>1 : 10</b> Adres inwestycji: <b>Chmielnik, ul. Mielczarskiego,          działka nr ewid. 983/7,          obręb 0001</b>
Data opracowania projektu: grudzień 2017					
Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr upr.	Podpis:	Rodzaj projektu: <b>PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA, NADBUDOWA ORAZ REMONT (MODERNIZACJA)          ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA MIESZKANIA          SOCIALNE NA DZIAŁCE OZNACZONEJ NR EWID. 983/7 W MIEJSCOWOŚCI CHMIELNIK,          GMINA CHMIELNIK</b>	
Projektował:	mgr inż. arch. Paweł Czarniecki	171/SWOKK/2013			
Sprawdzający:	mgr. inż. arch. Karol Sitarski	182/SWOKK/2014			
Asystent:	mgr. inż. Sylwia Parobiec				
				Temat: <b>Montaż kominów powietrzno - spalinowych</b>	

Montaż okna dachowego, wykończenie wnęki  
skala 1 :10

Przekrój A-A



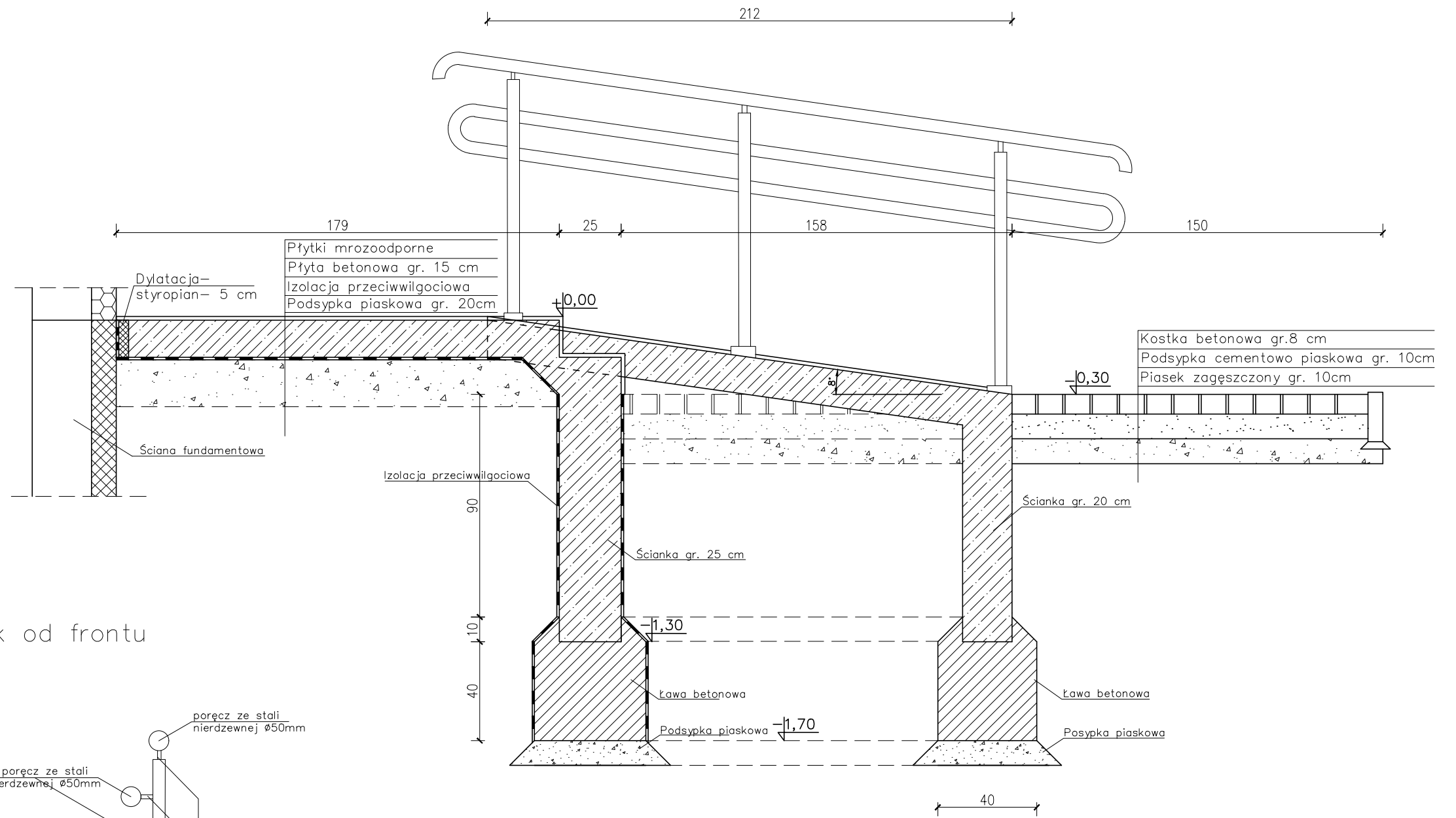
Przekrój B-B



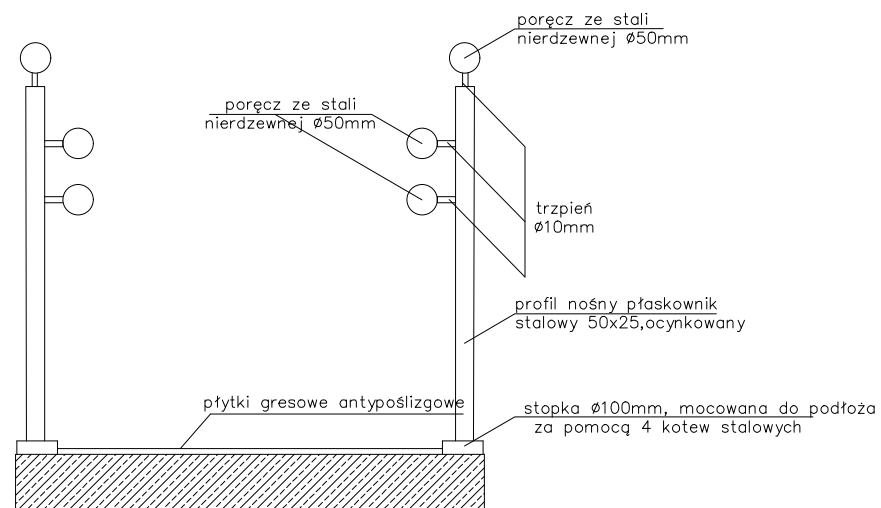
 <p><b>PROJEKT-TECHNIKA</b> ul. Skibińskiego 13 25-819 Kielce tel. 886 720 094 www.projekt-technika.pl</p>	<p>PROJEKT-TECHNIKA ul. Skibińskiego 13 25-819 Kielce tel. 886 720 094 www.projekt-technika.pl</p>	<p>Numer rysunku: III/WYK/14</p>	<p>Branża: PROJEKT WYKONAWCZY</p>	<p>Skala: 1:10</p>
			<p>Investor: Gmina Chmielnik Plac Kościuszki 7 26-020 Chmielnik</p>	<p>Adres inwestycji: Chmielnik, ul. Mielczarskiego, działka nr ewid. 983/7, obręb 0001</p>
<p>Data opracowania projektu: grudzień 2017</p>				
<p>Funkcja:</p>	<p>Imię i nazwisko:</p>	<p>Nr upr.</p>	<p>Podpis:</p>	<p>Rodzaj projektu: PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA, NADBUDOWA ORAZ REMONT (MODERNIZACJA) ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA MIESZKANIA SOCJALNE NA DZIAŁCE OZNACZONEJ NR EWID. 983/7 W MIEJSCOWOŚCI CHMIELNIK, GMINA CHMIELNIK</p> <p>Temat: Montaż okna dachowego, wykończenie wnęki</p>
<p>Projektował:</p>	<p>mgr inż. arch. Paweł Czarnecki</p>	<p>171/SWOKK/2013</p>		
<p>Sprawdzający:</p>	<p>mgr. inż. arch. Karol Sitarski</p>	<p>182/SWOKK/2014</p>		
<p>Asystent:</p>	<p>mgr. inż. Sylwia Parobiec</p>	<p>-</p>		


Schody zewnętrzne wraz z pochylnią dla niepełnosprawnych  
skala 1:20

Widok z boku



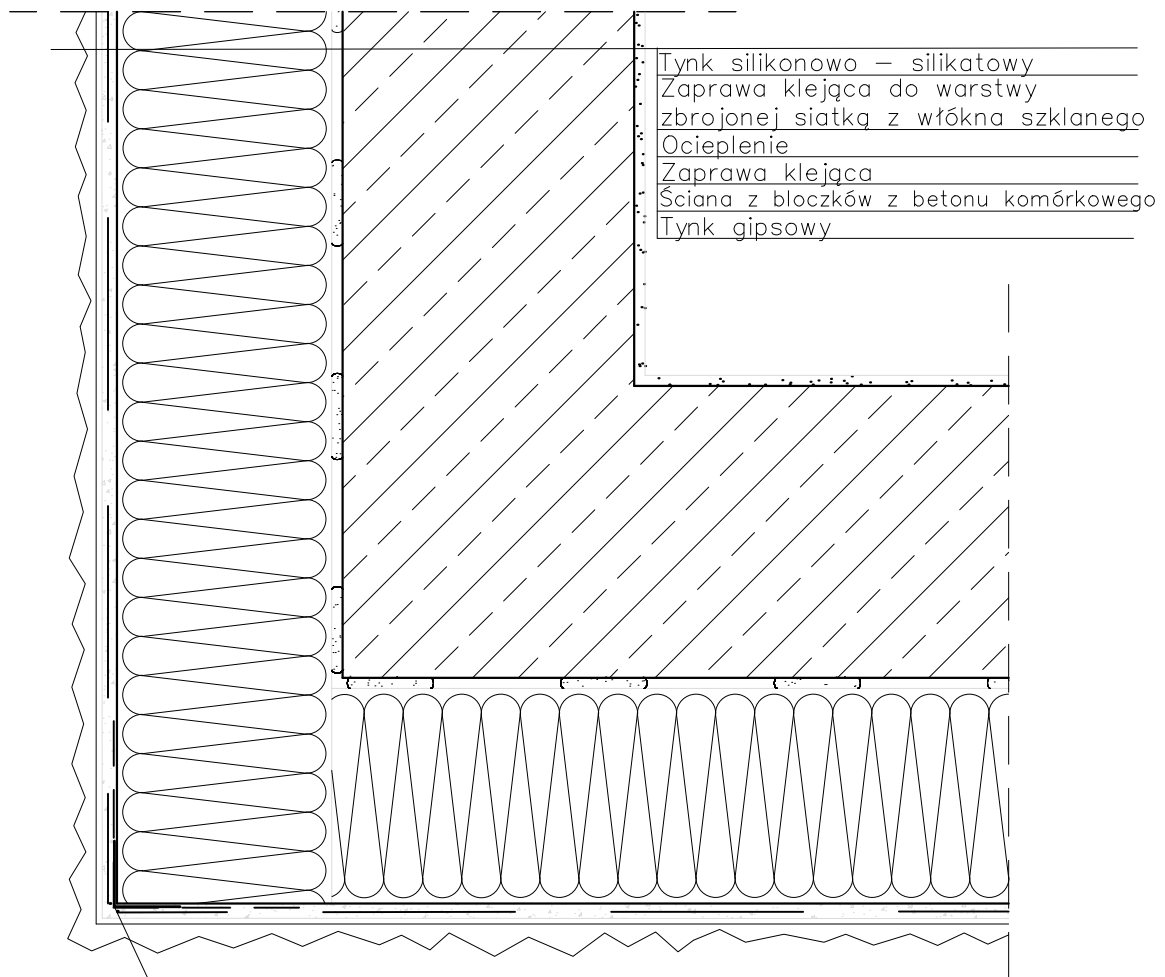
Widok od frontu



		PROJEKT-TECHNIKA ul. Skibińskiego 13 25-819 Kielce tel. 886 720 094 www.projekt-technika.pl		Numer rysunku: II/WYK/15		Branża: PROJEKT WYKONAWCZY Skala: 1:20	
e-mail: <a href="mailto:biuro@projekt-technika.pl">biuro@projekt-technika.pl</a>		www.projekt-technika.pl		Inwestor: Gmina Chmielnik Plac Kościuszki 7 26-020 Chmielnik		Adres inwestycji: Chmielnik, ul. Mielczarskiego, działka nr ewid. 983/7, obręb 0001	
Data opracowania projektu: grudzień 2017							
Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr upr.	Podpis:	Rodzaj projektu: PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA, NADBUDOWA ORAZ REMONT (MODERNIZACJA) ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA MIESZKANIA SOCJALNE NA DZIAŁCE OZNACZONEJ NR EWID. 983/7 W MIEJSCOWOŚCI CHMIELNIK, GMINA CHMIELNIK			
Projektował:	mgr inż. arch. Paweł Czarnecki	171/SWOKK/2013		Temat: Schody zewnętrzne wraz z pochylnią dla osób niepełnosprawnych			
Sprawdzający:	mgr. inż. arch. Karol Sitarski	182/SWOKK/2014					
Asystent:	mgr. inż. Sylwia Parobiec						



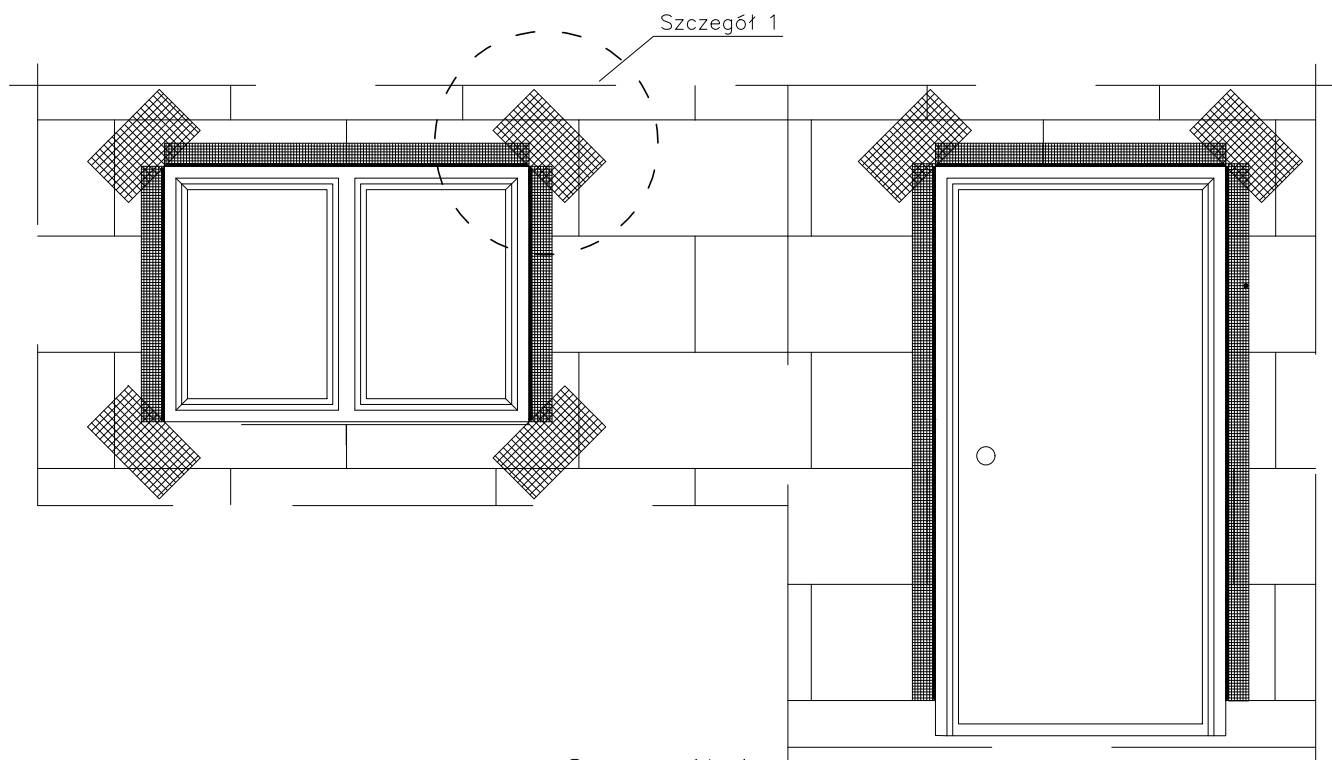
# Narożnik zewnętrzny – rozwiązanie z zastosowaniem listwy narożnikowej z siatką



Listwa narożna z siatką  
10 x 10 cm

 <b>PROJEKT-TECHNIKA</b> ul. Skibińskiego 13 25-819 Kielce tel. 886 720 094 e-mail: <a href="mailto:biuro@projekt-technika.pl">biuro@projekt-technika.pl</a>		PROJEKT-TECHNIKA ul. Skibińskiego 13 25-819 Kielce tel. 886 720 094 www.projekt-technika.pl		Numer rysunku: <b>II/WYK/16</b>		Branża: <b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>		Skala: -	
Inwestor: <b>Gmina Chmielnik Plac Kościuszki 7 26-020 Chmielnik</b>						Adres inwestycji: <b>Chmielnik, ul. Mielczarskiego, działka nr ewid. 983/7, obręb 0001</b>			
Data opracowania projektu: grudzień 2017									
Funkcja:		Imię i nazwisko:		Nr upr.		Podpis:		Rodzaj projektu:	
Projektował:		mgr inż. arch. Paweł Czarniecki		171/SWOKK/2013				PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA, NADBUDOWA ORAZ REMONT (MODERNIZACJA) ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA MIESZKANIA SOCJALNE NA DZIAŁCE OZNACZONEJ NR EWID. 983/7 W MIEJSCOWOŚCI CHMIELNIK, GMINA CHMIELNIK	
Sprawdzający:		mgr. inż. arch. Karol Sitarski		182/SWOKK/2014				Temat:	
Asystent:		mgr. inż. Sylwia Parobiec						Narożnik zewnętrzny- rozwiązanie z zastosowaniem listwy narożnikowej z siatką	

# Wzmocnienia w otworach okiennych i drzwiowych



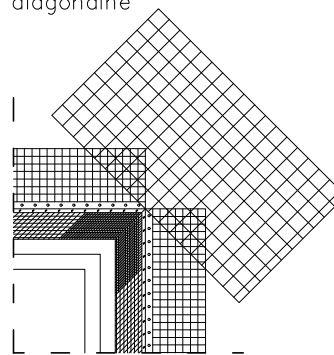
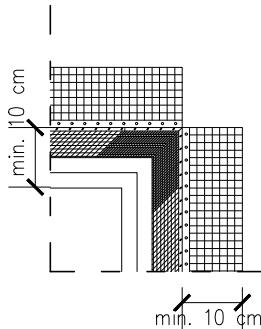
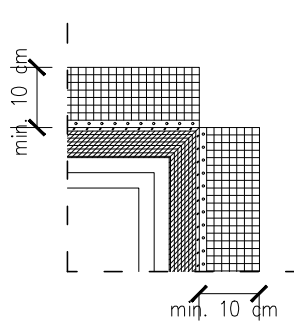
Szczegół 1

## Kolejność wykonywania wzmocnienia w otworach okiennych i drzwiowych

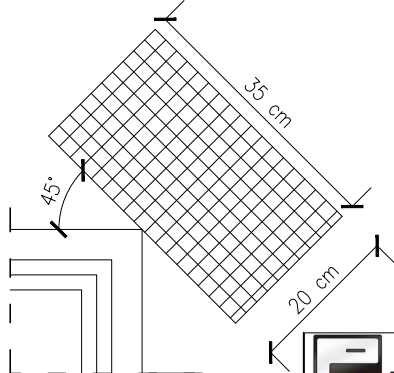
1. Montaż narożników aluminiowych z siatką o szerokości 10 cm pasów siatki zbrojącej


2. Montaż siatki zbrojącej wewnątrz otworu węgły

3. Montaż dodatkowej siatki zbrojącej w narożach tzw. siatki diagonalne



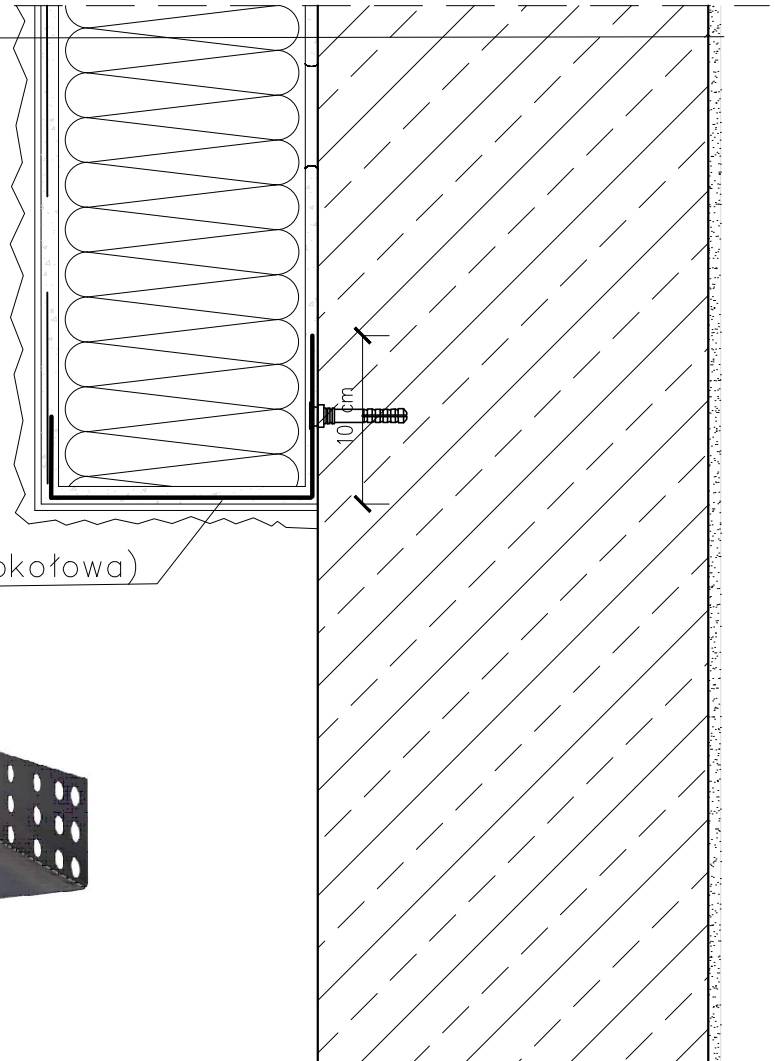
Wymiary "siatki diagonalnej"



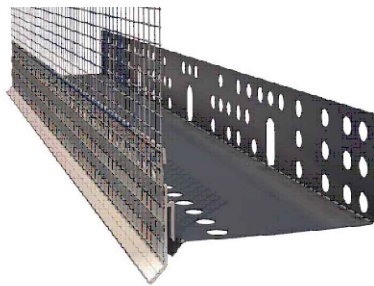
 <b>PROJEKT-TECHNIKA</b> ul. Skibińskiego 13 25-819 Kielce tel. 886 720 094 www.projekt-technika.pl e-mail: biuro@projekt-technika.pl		PROJEKT-TECHNIKA ul. Skibińskiego 13 25-819 Kielce tel. 886 720 094 www.projekt-technika.pl	Numer rysunku: <b>II/WYK/17</b>	Branża: <b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>	Skala: -
Data opracowania projektu: grudzień 2017				Inwestor: <b>Gmina Chmielnik                  Plac Kościuszki 7                  26-020 Chmielnik</b>	Adres inwestycji: <b>Chmielnik, ul. Mielczarskiego,                  działka nr ewid. 983/7,                  obręb 0001</b>
Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr upr.	Podpis:	Rodzaj projektu: PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA, NADBUDOWA ORAZ REMONT (MODERNIZACJA) ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA MIESZKANIA SOCJALNE NA DZIAŁCE OZNACZONEJ NR EWID. 983/7 W MIEJSCOWOŚCI CHMIELNIK, GMINA CHMIELNIK	
Projektował:	mgr inż. arch. Paweł Czarniecki	171/SWOKK/2013		Temat: <b>Wzmocnienia w otworach okiennych i drzwiowych</b>	
Sprawdzający:	mgr. inż. arch. Karol Sitarski	182/SWOKK/2014			
Asystent:	mgr. inż. Sylwia Parobiec				

# Zakończenie ocieplenia

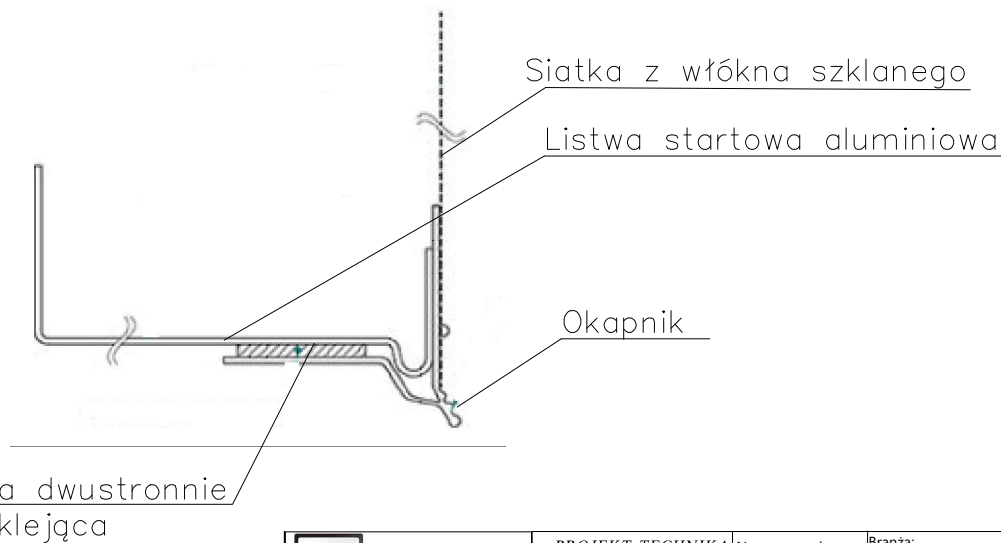
Tynk gipsowy  
 Ściana z bloczków z betonu komórkowego  
 Zaprawa klejąca  
 Ocieplenie  
 Zaprawa klejąca do warstwy zbrojonej siatką z włókna szklanego  
 Tynk silikonowo – silikatowy



Listwa startowa (cokołowa)



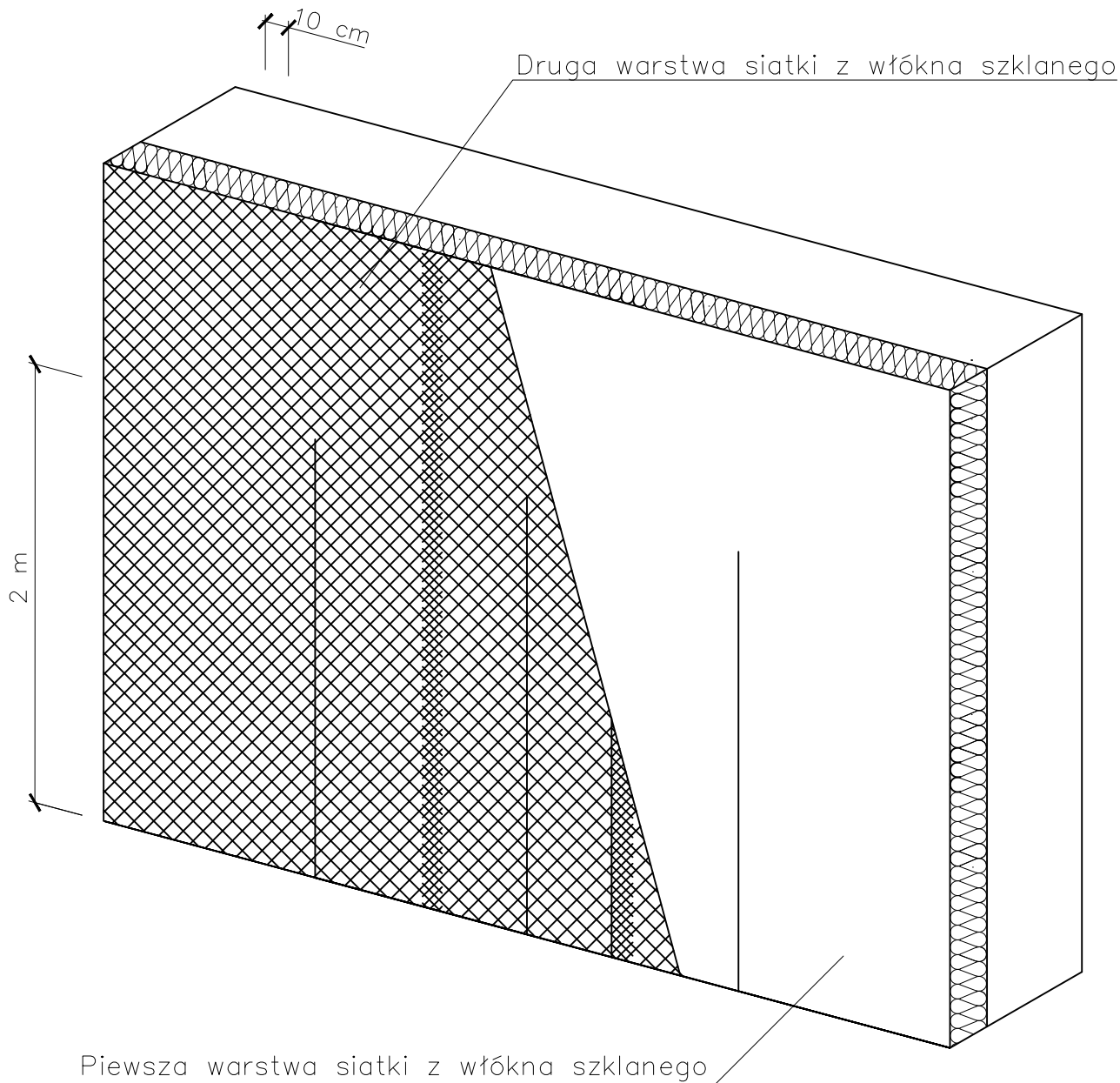
Listwa startowa (cokołowa)




Pianka dwustronnie klejąca

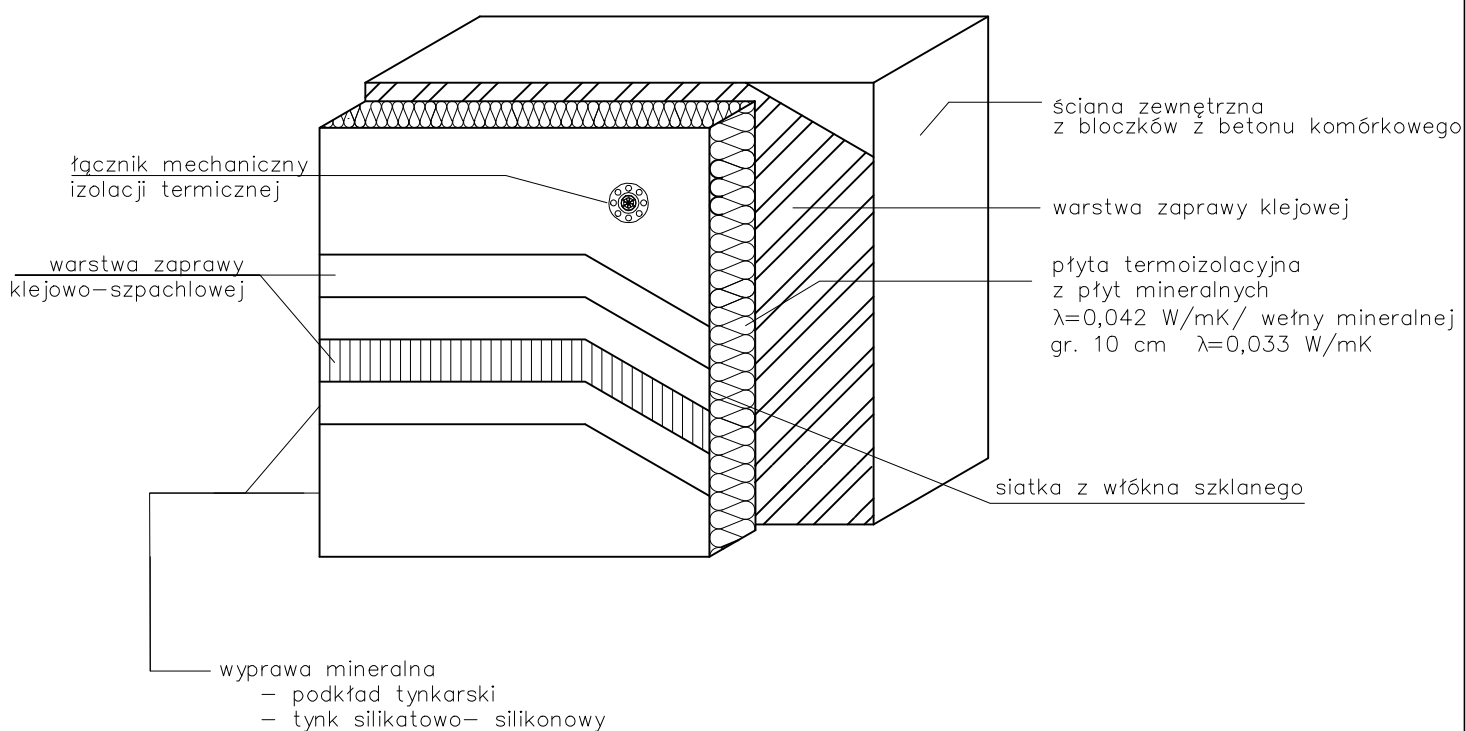
 <b>PROJEKT-TECHNIKA</b> ul. Skibińskiego 13 25-819 Kielce tel. 886 720 094 www.projekt-technika.pl e-mail: biuro@projekt-technika.pl		PROJEKT-TECHNIKA ul. Skibińskiego 13 25-819 Kielce tel. 886 720 094 www.projekt-technika.pl	Numer rysunku: <b>II/WYK/18</b>	Branża: <b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>	Skala: -
Data opracowania projektu: grudzień 2017				Inwestor: <b>Gmina Chmielnik                  Plac Kościuszki 7                  26-020 Chmielnik</b>	Adres inwestycji: <b>Chmielnik, ul. Mielczarskiego,                  działka nr ewid. 983/7,                  obręb 0001</b>
Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr upr.	Podpis:	Rodzaj projektu: PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA, NADBUDOWA ORAZ REMONT (MODERNIZACJA) ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA MIESZKANIA SPOŁECZNE NA DZIAŁCE OZNACZONEJ NR EWID. 983/7 W MIEJSCOWOŚCI CHMIELNIK, GMINA CHMIELNIK	
Projektował:	mgr inż. arch. Paweł Czarniecki	171/SWOKK/2013			
Sprawdzający:	mgr. inż. arch. Karol Sitarski	182/SWOKK/2014			
Asystent:	mgr. inż. Sylwia Parobiec			Temat: <b>Zakończenie ocieplenia</b>	


# Zbrojenie strefy cokołowej – układ siatek



 <b>PROJEKT-TECHNIKA</b> ul. Skibińskiego 13 25-819 Kielce tel. 886 720 094 e-mail: biuro@projekt-technika.pl www.projekt-technika.pl		PROJEKT-TECHNIKA ul. Skibińskiego 13 25-819 Kielce tel. 886 720 094 www.projekt-technika.pl		Numer rysunku: <b>II/WYK/19</b>		Branża: <b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>		Skala: -	
Data opracowania projektu: grudzień 2017						Inwestor: <b>Gmina Chmielnik                  Plac Kościuszki 7                  26-020 Chmielnik</b>		Adres inwestycji: <b>Chmielnik, ul. Mielczarskiego,                  działka nr ewid. 983/7,                  obręb 0001</b>	
Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr upr.	Podpis:	Rodzaj projektu: PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA, NADBUDOWA ORAZ REMONT (MODERNIZACJA) ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA MIESZKANIA SOCJALNE NA DZIAŁCE OZNACZONEJ NR EWID. 983/7 W MIEJSCOWOŚCI CHMIELNIK, GMINA CHMIELNIK					
Projektował:	mgr inż. arch. Paweł Czarniecki	171/SWOKK/2013		Temat: <b>Zbrojenie strefy cokołowej - układ siatek</b>					
Sprawdzający:	mgr. inż. arch. Karol Sitarski	182/SWOKK/2014							
Asystent:	mgr. inż. Sylwia Parobiec								

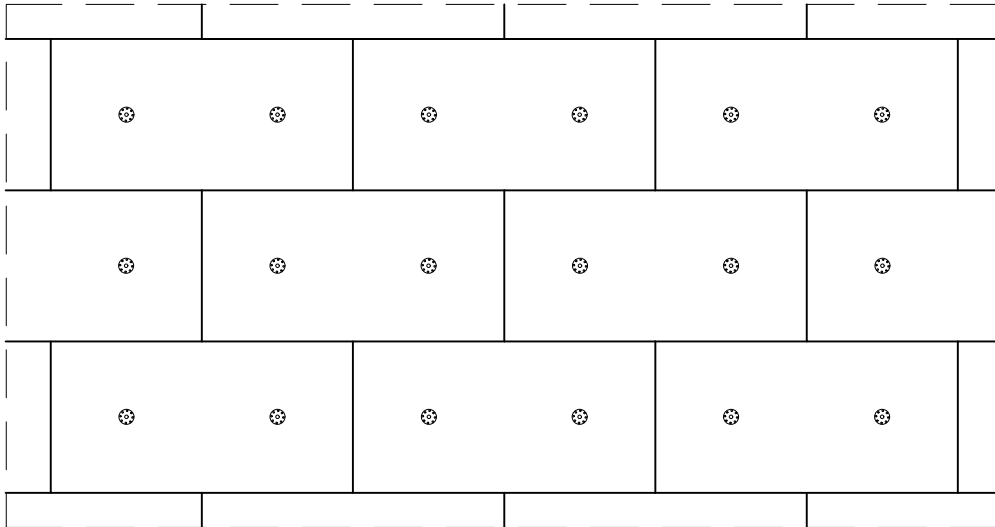
# Układ warstw systemu docieplenia



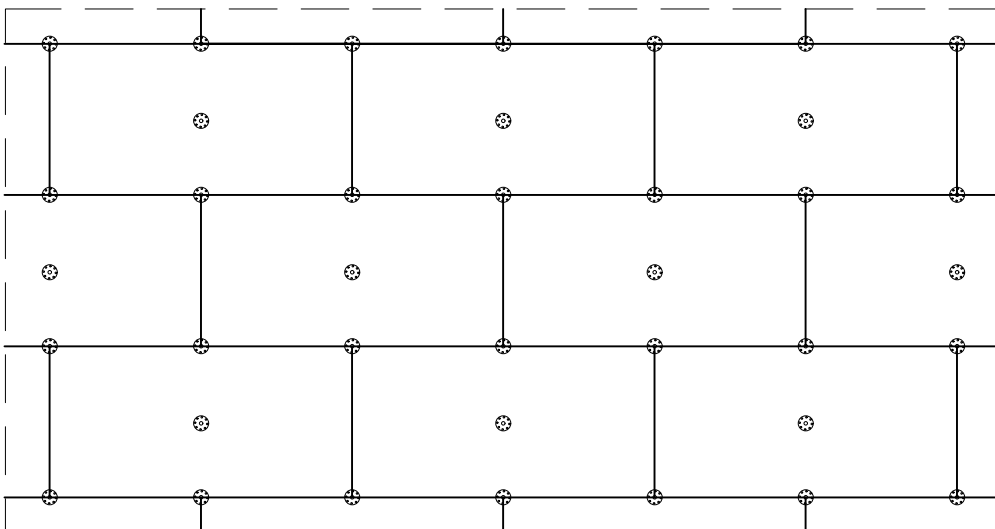
 <b>PROJEKT-TECHNIKA</b> ul. Skibińskiego 13 25-819 Kielce tel. 886 720 094 e-mail: <a href="mailto:biuro@projekt-technika.pl">biuro@projekt-technika.pl</a>		PROJEKT-TECHNIKA ul. Skibińskiego 13 25-819 Kielce tel. 886 720 094 www.projekt-technika.pl		Numer rysunku: II/WYK/20		Branża: PROJEKT WYKONAWCZY		Skala: -	
Data opracowania projektu: grudzień 2017						Inwestor: Gmina Chmielnik Plac Kościuszki 7 26-020 Chmielnik		Adres inwestycji: Chmielnik, ul. Mielczarskiego, działka nr ewid. 983/7, obręb 0001	
Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr upr.	Podpis:	Rodzaj projektu: PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA, NADBUDOWA ORAZ REMONT (MODERNIZACJA) ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA MIESZKANIA SOCIALNE NA DZIAŁCE OZNACZONEJ NR EWID. 983/7 W MIEJSCOWOŚCI CHMIELNIK, GMINA CHMIELNIK					
Projektował:	mgr inż. arch. Paweł Czarniecki	171/SWOKK/2013		Temat: Układ warstw systemu docieplenia					
Sprawdzający:	mgr. inż. arch. Karol Sitarski	182/SWOKK/2014							
Asystent:	mgr. inż. Sylwia Parobiec								


# Układ płyt termoizolacyjnych i łączników na ścianie

Wariant I – ilość łączników 4 szt./m<sup>2</sup>

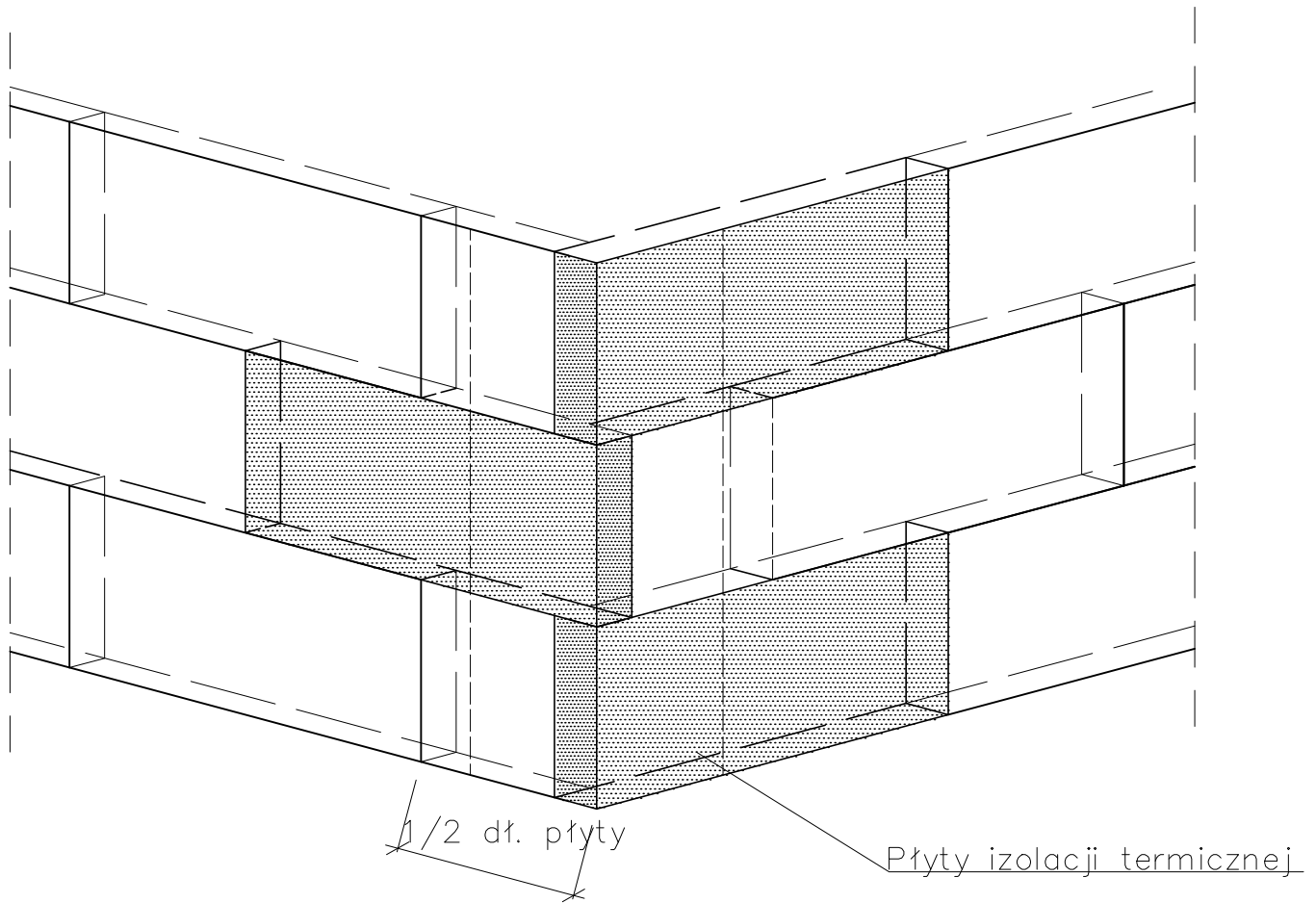



Wariant II – ilość łączników 6 szt./m<sup>2</sup>



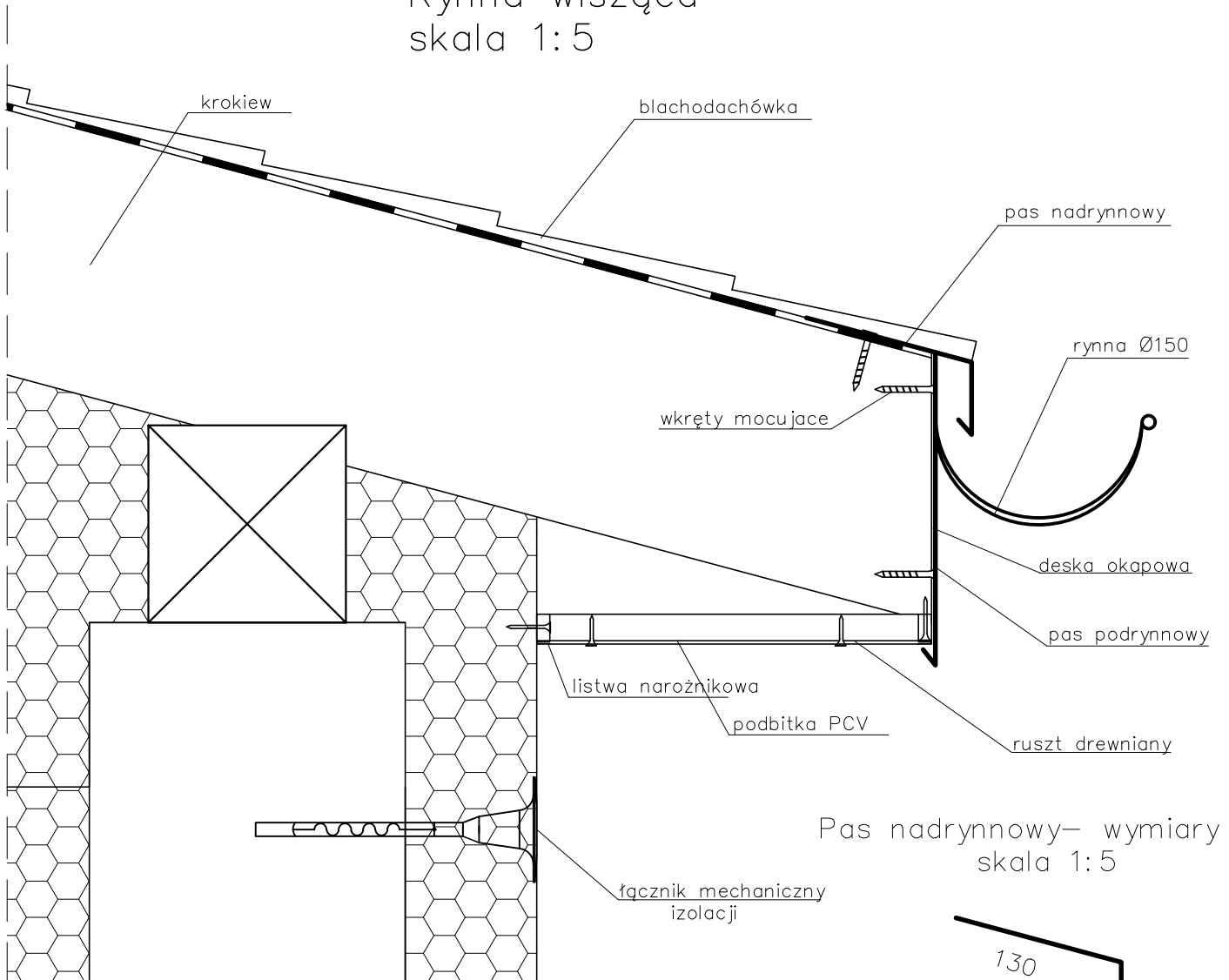
 <b>PROJEKT-TECHNIKA</b> ul. Skibińskiego 13 25-819 Kielce tel. 886 720 094 www.projekt-technika.pl e-mail: biuro@projekt-technika.pl		PROJEKT-TECHNIKA ul. Skibińskiego 13 25-819 Kielce tel. 886 720 094 www.projekt-technika.pl		Numer rysunku: II/WYK/21		Branża: PROJEKT WYKONAWCZY Inwestor: Gmina Chmielnik Plac Kościuszki 7 26-020 Chmielnik		Skala: - Adres inwestycji: Chmielnik, ul. Mielczarskiego, działka nr ewid. 983/7, obręb 0001	
Data opracowania projektu: grudzień 2017									
Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr upr.	Podpis:	Rodzaj projektu:					
Projektował:	mgr. inż. arch. Paweł Czarniecki	171/SWOKK/2013		PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA, NADBUDOWA ORAZ REMONT (MODERNIZACJA) ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA MIESZKANIA SOCJALNE NA DZIAŁCE OZNACZONEJ NR EWID. 983/7 W MIEJSCOWOŚCI CHMIELNIK, GMINA CHMIELNIK					
Sprawdzający:	mgr. inż. arch. Karol Sitarski	182/SWOKK/2014		Temat:					
Asystent:	mgr. inż. Sylwia Parobiec			Układ płyt termoizolacyjnych i łączników na ścianie					

# Układ płyt termoizolacyjnych przy narożach budynku



 <b>PROJEKT-TECHNIKA</b> ul. Skibińskiego 13 25-819 Kielce tel. 886 720 094 e-mail: <a href="mailto:biuro@projekt-technika.pl">biuro@projekt-technika.pl</a>		PROJEKT-TECHNIKA ul. Skibińskiego 13 25-819 Kielce tel. 886 720 094 www.projekt-technika.pl		Numer rysunku: II/WYK/22		Branża: PROJEKT WYKONAWCZY Inwestor: Gmina Chmielnik Plac Kościuszki 7 26-020 Chmielnik		Skala: 1:10 Adres inwestycji: Chmielnik, ul. Mielczarskiego, działka nr ewid. 983/7, obręb 0001	
Data opracowania projektu: grudzień 2017									
Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr upr.	Podpis:	Rodzaj projektu:					
Projektował:	mgr. inż. arch. Paweł Czarniecki	171/SWOKK/2013		PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA, NADBUDOWA ORAZ REMONT (MODERNIZACJA) ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA MIESZKANIA SOCJALNE NA DZIAŁCE OZNACZONEJ NR EWID. 983/7 W MIEJSCOWOŚCI CHMIELNIK, GMINA CHMIELNIK					
Sprawdzający:	mgr. inż. arch. Karol Sitarski	182/SWOKK/2014		Temat:					
Asystent:	mgr. inż. Sylwia Parobiec			Układ płyt termoizolacyjnych przy narożach budynku					

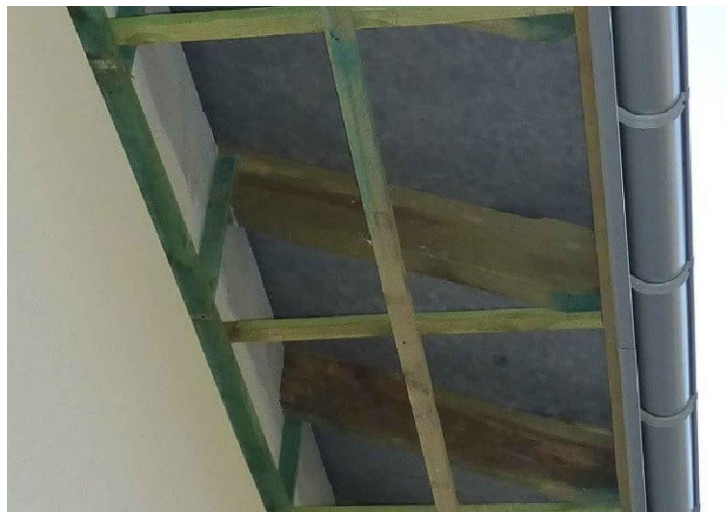
# Rynna wisząca skala 1:5



Pas nadrynnowy – wymiary  
skala 1:5

Ruszt drewniany pod podbitkę

Pas podrynnowy – wymiary  
skala 1:5

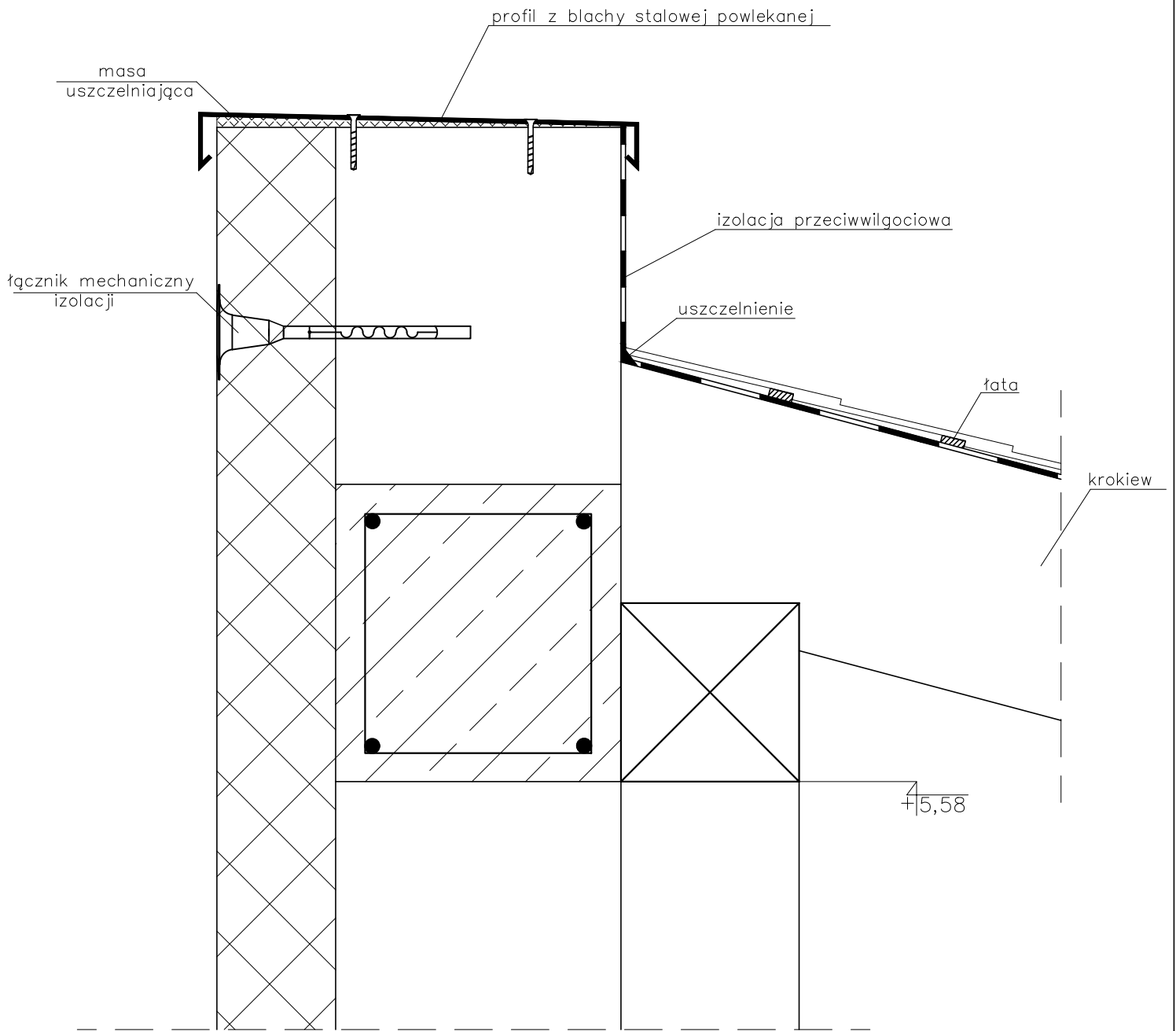


 <b>PROJEKT-TECHNIKA</b> ul. Skibińskiego 13 25-819 Kielce tel. 886 720 094 www.projekt-technika.pl e-mail: biuro@projekt-technika.pl		Numer rysunku: <b>II/WYK/23</b>	Branża: <b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>	Skala: <b>1:5</b>
Data opracowania projektu: <b>grudzień 2017</b>			Inwestor: <b>Gmina Chmielnik                  Plac Kościuszki 7                  26-020 Chmielnik</b>	Adres inwestycji: <b>Chmielnik, ul. Mielczarskiego,                  działka nr ewid. 983/7,                  obręb 0001</b>
Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr upr.	Podpis:	Rodzaj projektu: <b>PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA, NADBUDOWA ORAZ REMONT (MODERNIZACJA)                  ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA MIESZKANIA                  SOCIALNE NA DZIAŁCE OZNACZONEJ NR EWID. 983/7 W MIEJSCOWOŚCI CHMIELNIK,                  GMINA CHMIELNIK</b>
Projektował:	mgr inż. arch. Paweł Czarniecki	171/SWOKK/2013		Temat: <b>Rynna wisząca</b>
Sprawdzający:	mgr. inż. arch. Karol Sitarski	182/SWOKK/2014		
Asystent:	mgr. inż. Sylwia Parobiec			

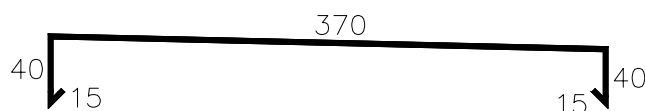



# Szczegół obróbki attyki

## skala 1:10

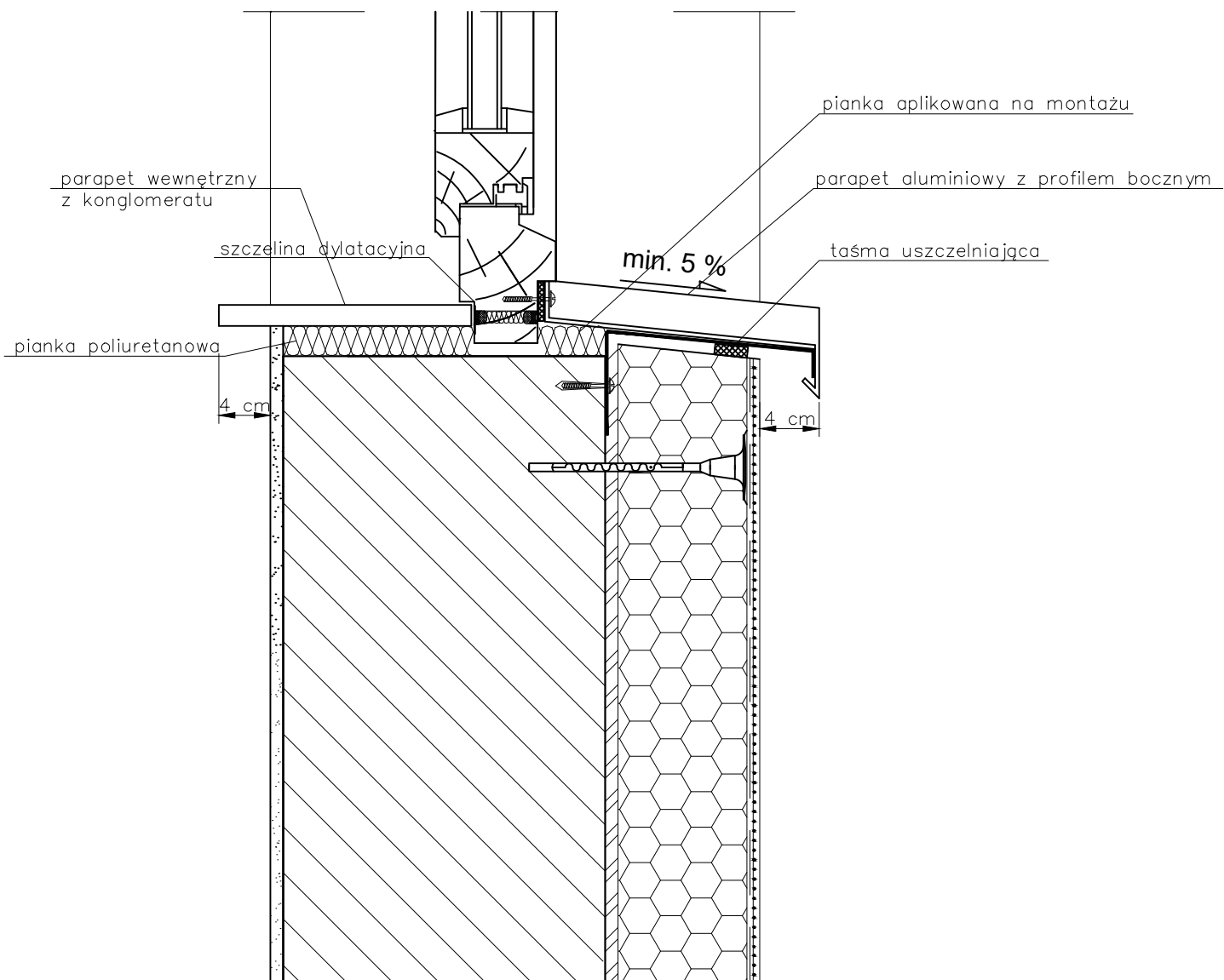


### Profil z blachy stalowej powlekanej



 <b>PROJEKT-TECHNIKA</b> ul. Skibińskiego 13 25-819 Kielce tel. 886 720 094 www.projekt-technika.pl e-mail: biuro@projekt-technika.pl		PROJEKT-TECHNIKA ul. Skibińskiego 13 25-819 Kielce tel. 886 720 094 www.projekt-technika.pl	Numer rysunku: <b>II/WYK/24</b>	Branża: <b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>	Skala: <b>1:10</b>
Data opracowania projektu: grudzień 2017				Inwestor: <b>Gmina Chmielnik          Plac Kościuszki 7          26-020 Chmielnik</b>	Adres inwestycji: <b>Chmielnik, ul. Mielczarskiego,          działka nr ewid. 983/7,          obręb 0001</b>
Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr upr.	Podpis:	Rodzaj projektu: <b>PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA, NADBUDOWA ORAZ REMONT (MODERNIZACJA)          ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA MIESZKANIA          SOCIALNE NA DZIAŁCE OZNACZONEJ NR EWID. 983/7 W MIEJSCOWOŚCI CHMIELNIK,          GMINA CHMIELNIK</b>	
Projektował:	mgr inż. arch. Paweł Czarniecki	171/SWOKK/2013		Temat: <b>Szczegół obróbki attyki</b>	
Sprawdzający:	mgr. inż. arch. Karol Sitarski	182/SWOKK/2014			
Asystent:	mgr. inż. Sylwia Parobiec				

# Połączenie z parapetem zewnętrznym i wewnętrznym skala 1:10



PROJEKT-TECHNIKA  
ul. Skibińskiego 13  
25-819 Kielce  
tel. 886 720 094  
www.projekt-technika.pl

Numer rysunku:  
II/WYK/25

Branża: PROJEKT WYKONAWCZY

Skala: 1:10

Investor:  
Gmina Chmielnik  
Plac Kościuszki 7  
26-020 Chmielnik

Adres inwestycji:  
Chmielnik, ul. Mielczarskiego,  
działka nr ewid. 983/7,  
obręb 0001

Data opracowania projektu: grudzień 2017

Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr upr.	Podpis:
Projektował:	mgr inż. arch. Paweł Czarniecki	171/SWOKK/2013	
Sprawdzający:	mgr. inż. arch. Karol Sitarski	182/SWOKK/2014	
Asystent:	mgr. inż. Sylwia Parobiec		

Rodzaj projektu:  
PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA, NADBUDOWA ORAZ REMONT (MODERNIZACJA)  
ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA MIESZKANIA  
SOCJALNE NA DZIAŁCE OZNACZONEJ NR EWID. 983/7 W MIEJSCOWOŚCI CHMIELNIK,  
GMINA CHMIELNIK

Temat:  
Połączenie z parapetem zewnętrznym i wewnętrznym



**PROJEKT  
TECHNIKA**

# KONSTRUKCJA

## **OPIS TECHNICZNY- KONSTRUKCJA**

do projektu wykonawczego :

**„PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA, NADBUDOWA ORAZ REMONT (MODERNIZACJA) ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA MIESZKANIA SOCJALNE NA DZIAŁCE OZNACZONEJ NR EWID. 983/7 W MIEJSCOWOŚCI CHMIELNIK, GMINA CHMIELNIK”.**

### **Spis treści:**

1. Przedmiot opracowania
2. Podstawa opracowania
3. Założenia projektowe do obliczeń statycznych
4. Zastosowane materiały budowlane
5. Opis elementów konstrukcyjnych
6. Zabezpieczenia elementów konstrukcyjnych
7. Uwagi końcowe

### **Część rysunkowa:**

– Rzut konstrukcyjny fundamentów	1:100/ 1:25	II/KONSTR/01
– Rzut konstrukcyjny parteru	1:100	II/KONSTR/02
– Rzut konstrukcyjny poddasza nieużytkowego	1:100	II/KONSTR/03
– Schemat zbrojenia płyty	1:50	II/KONSTR/04
– Schemat zbrojenia elementów żelbetowych	1:25	II/KONSTR/05
– Rzut więźby dachowej	1:50	II/KONSTR/06

## 1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest przebudowa, rozbudowa, nadbudowa oraz remont (modernizacja) istniejącego budynku wraz ze zmianą sposobu użytkowania na mieszkania socjalne na działce oznaczonej nr ewid. 983/7 w miejscowości Chmielnik, gmina Chmielnik.

## 2. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora.
- Wytyczne i podkłady branży architektonicznej.
- Wizja lokalna działki celem oceny warunków posadowienia.
- Ekspertyza techniczna dotycząca stanu istniejącego
- Obowiązujące normy i przepisy budowlane :
  - PN-EN 1990: 2004/Apl Eurokod: Podstawy projektowania konstrukcji.
  - PN-90/B-03000 - Projekty budowlane. Obliczenia statyczne.
  - PN-EN 1991-1-1: 2004 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-1: Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach.
  - PN-EN 1991-1-3: 2005 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-3: Oddziaływania ogólne – Obciążenie śniegiem.
  - PN-B-02011:1977/Az1 - Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem.
  - PN-81/B-03020 - Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
  - PN-B-03002: 1999/Ap1/Az1/Az2 - Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczanie.
  - PN-B-03264: 2002/Apl - Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.
  - PN-80/B-01800 - Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Klasyfikacja i określenie środowisk.
  - PN-86/B-01811 - Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Ochrona materiałowo – strukturalna. Wymagania.
  - PN-91/B-01813 - Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Zabezpieczenia powierzchniowe. Zasady doboru.
  - PN-76/B-03001 - Konstrukcje i podłoża budowli. Ogólne zasady obliczeń.
  - Dziennik Ustaw nr 89 z dn. 25.08.1994 r. - Prawo Budowlane.
  - Dziennik Ustaw nr 10 z dn.08 lutego 1999 r.
  - Warunki techniczne, wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych.
  - Zbiór przepisów i wymagań
  - Aktualna literatura oraz prospekty i katalogi materiałowe.

## 2. Założenia projektowe do obliczeń statycznych

### I- OBCIĄŻENIA KLIMATYCZNE

#### Obciążenie śniegiem

3 strefa śniegowa

Charakterystyczne obciążenie śniegiem gruntu :  $A = 239$  m n.p.m.

$Q_k = 0,006A - 0,6 = 0,834 < 1,35$  kN/m<sup>2</sup>

Współczynnik ekspozycji :  $C_e = 1,0$  – teren normalny – obszary, na których nie występuje znaczne przenoszenie śniegu przez wiatr na budowle

Współczynnik termiczny :  $C_t = 1,0$

Współczynnik kształtu dachu:  $\mu_1 = 0,8$

Współczynnik obciążenia :  $\gamma_f = 1,5$

Głębokość przemarzania gruntu : 1,0 m

#### Obciążenia wiatrem

I strefa wiatrowa

Charakterystyczne ciśnienie prędkości wiatru :

$Q_k = 0,30$ , gdy  $A < 300$ m

Współczynnik działania porywów wiatru:  $\beta = 1,8$

Współczynnik ekspozycji:  $C_e = 0,5 + 0,05z = 0,7$

Współczynnik obciążenia :  $\gamma_f = 1,5$

II- Obciążenia stałe

Obciążenia charakterystyczne posadzki  $Q_k = 5,00$  kN/m<sup>2</sup>

Współczynnik obciążenia :  $\gamma_f = 1,35$

## 4. Zastosowane materiały budowlane

Przy projektowaniu konstrukcji zastosowano następujące materiały budowlane:

BETON : klasa C10/12, C16/20, C20/25

STAL :

– zbrojeniowa A-IIIN RB500W

– zbrojeniowa A-0 St0S

## 5. Opis elementów konstrukcyjnych obiektu

### Ławy i stopy fundamentowe

Ławy fundamentowe żelbetowe, z betonu C20/25 o wymiarach 60cm x 40 cm, zbrojone stalą A III- RB500W, posadowione na podkładzie betonowym z chudego betonu C10/12 o grubości 10cm. Zbrojenie główne podłużne i poprzeczne prętami  $\phi$  12, strzemiona pojedyncze jako pręty  $\phi$ 8 ze stali A 0 – St0S w rozstawie co 30 cm . Otulina zbrojenia min. 5,0 cm. Projektuje się posadowienie na poziomie – 1, 80 m poniżej poziomu terenu , tym samym poniżej strefy przemarzania gruntu - 1,0 m. Całość wykonać na podstawie schematu konstrukcyjnego – rys. II/KONSTR/01. Ławy zabezpieczać izolacją przeciwwilgociową – izolacja bitumiczna. Pręty ław łączyć na zakład równy min. 60cm oraz kotwić w ławach prostopadłych na długości min. 60cm.

Stopy fundamentowe pod słupy narożne żelbetowe, z betonu C20/25 o wymiarach 60x70 pod słup S1 i S2 oraz 90x70 pod słup S3 i S4, zbrojone siatką z prętów  $\phi$ 12 ze stali A III – RB500W, posadowione na podkładzie betonowym z chudego betonu C10/12 o grubości 10 cm. Kotwione w słupach żelbetowych za pomocą starterów długości 1,30 m. Otulina zbrojenia min. 5,0 cm. Projektuje się posadowienie na poziomie – 1, 80 m poniżej poziomu terenu , tym samym poniżej strefy przemarzania gruntu - 1,0 m. Całość wykonać na podstawie schematu konstrukcyjnego – rys. II/KONSTR/01.

Istniejące ławy fundamentowe pod ścianą północną i południową należy wzmocnić poprzez ich odkopanie, uzupełnienie ubytków i nierówności . Następnie należy wzmocnić poprzez podbicie betonem C16/20 .

### Ściany nośne

Ściany fundamentowe z bloczków betonu komórkowego grubości 24cm. Izolacja bitumiczna z obu stron. Ocieplone styrodurem gr. 10 cm, zabezpieczone folią kubełkową do poziomu terenu.

Ściany zewnętrzne z bloczków z betonu komórkowego grubości 24cm. Ściana zachodnia ocieplona warstwą styropianu gr. 15 cm, ściana wschodnia wełną mineralną grubości 10 cm.

Ściany wewnętrzne z bloczków z betonu komórkowego grubości 24cm.

### Słupy i trzpienie żelbetowe

Słupy narożne oznaczone na rysunkach konstrukcyjnych symbolem S1 -S4 należy wykonać jako żelbetowe z betonu klasy C20/25o wymiarach 36 x 36 cm oraz 50x50 cm. Zbrojenie podłużne z prętów 4  $\phi$  12 ze stali A III – RB500W. Otulina zbrojenia min. 2 cm . Zbrojenie poprzeczne – strzemiona  $\phi$  6w rozstawie co 25 cm, od dołu i góry zagęszczone co 15 cm wykonane ze stali A 0 – St0S.

Trzpienie żelbetowe oznaczone na rysunkach konstrukcyjnych symbolem T1 należy wykonać jako żelbetowe z betonu klasy C20/25 o wymiarach 24 x 24 cm. Zbrojenie podłużne z prętów 4  $\phi$  12 ze stali A III – RB500W. Otulina zbrojenia min. 2 cm . Zbrojenie poprzeczne – strzemiona  $\phi$  6 w rozstawie co 19 cm wykonane ze stali A 0 – St0S.

### **Nadproża**

Nadproże N1 nad otworem okiennym wykonać jako żelbetowe z betonu C20/25. Wymiary nadproża 24x20 cm. Zbrojenie dolne i górne 2  $\phi$  12 ze stali A-III RB500, zakotwione z jednej strony w słupie żelbetowym S1. Otulina zbrojenia min. 2 cm . Zbrojenie poprzeczne – strzemiona  $\phi$  6 w rozstawie co 22 cm, zagęszczone na odcinku 40 cm z prawej i lewej strony do rozstawu co 10 cm. Zbrojenie poprzeczne ze stali A 0 – St0S.

Nadproże N2 nad otworami drzwiowymi wykonać jako żelbetowe z betonu C20/25. Wymiary nadproża 24x20 cm. Zbrojenie dolne i górne 2  $\phi$  12 ze stali A-III RB500. Długość oparcia na ścianach wynosi 15 cm. Otulina zbrojenia min. 2 cm . Zbrojenie poprzeczne – strzemiona  $\phi$  6 w rozstawie co 20 cm, zagęszczone nad otworami drzwiowymi do rozstawu co 15 cm. Zbrojenie poprzeczne ze stali A 0 – St0S.

Nadproże N3 nad otworem okiennym wykonać jako żelbetowe z betonu C20/25. Wymiary nadproża 24x20 cm. Zbrojenie dolne i górne 2  $\phi$  12 ze stali A-III RB500. Długość oparcia na ścianach wynosi 15 cm. Otulina zbrojenia min. 2 cm . Zbrojenie poprzeczne – strzemiona  $\phi$  6 w rozstawie co 21 cm, zagęszczone na odcinku 40 cm z prawej i lewej strony do rozstawu co 10 cm. Zbrojenie poprzeczne ze stali A 0 – St0S.

Nadproża systemowe wykonać zgodnie z rysunkiem konstrukcyjnym II/KONSTR/02.

### **Wieńce żelbetowe**

Wieniec W1, W3, W4, W5, W6, W7 oraz W8 żelbetowe z betonu C20/25. Wymiary wieńca 24x25 cm. Zbrojenie dolne i górne 2  $\phi$  12 ze stali A-III RB500. Otulina zbrojenia min. 2 cm. Zbrojenie poprzeczne – strzemiona  $\phi$  6 w rozstawie co 30 cm. Zbrojenie poprzeczne ze stali A 0 – St0S.

Wieniec W2 oraz W4 należy wykonać nad istniejącymi ścianami. Wieńce żelbetowe z betonu C20/25. Wymiary wieńca należy dostosować do szerokości istniejących ścian. Zbrojenie dolne i górne 2  $\phi$  12 ze stali A-III RB500. Otulina zbrojenia min. 2 cm . Zbrojenie poprzeczne – strzemiona  $\phi$  6 w rozstawie co 30 cm. Zbrojenie poprzeczne ze stali A 0 – St0S.



### **Belki żelbetowe**

Belki żelbetowe oznaczone na rysunku symbolem B1 należy wykonać jako żelbetowe z betonu C20/25. Wymiary belki 24 x 25 cm . Zbrojenie dolne i górne 4  $\phi$  12 ze stali A-III RB500. Otulina zbrojenia min. 2 cm . Zbrojenie poprzeczne – strzemiona czterocięte  $\phi$  8 w rozstawie co 15 cm, zagęszczone przy podporach na odcinku 60 cm do rozstawu co 10 cm. Zbrojenie poprzeczne ze stali A 0 – St0S.

### **Płyta żelbetowa**

Płytę wykonać jako żelbetową o grubości 16 cm z betonu C20/25. Zbrojenie dolne i górne  $\phi$  12 co 15 cm. Zbrojenie otworów w stropie na okna dachowe dodatkowymi dwoma prętami górną i dolną o średnicy  $\phi$  12 – poprzecznie i podłużnie. Dodatkowo zastosować dwa pręty pod belkę podwalinową. Zbrojenie naroży dodatkowymi prętami o średnicy  $\phi$  12.

### **Więźba dachowa**

Dach jednospadowy, kąt nachylenia połaci nad częścią mieszkalną 15 °, nad wiatrołapami 10°.

Konstrukcja z drzewa sosnowego C24. Łączenia na złącza ciesielskie i gwoździe. Krokiew główna o wymiarach 12 x 20 cm, oparta na murłatach oraz belkach podwalinowych o wymiarach 15x15 cm. Płatew P1 oparta na słupkach drewnianych S1 i S2 o wymiarach 15 x 15 cm. Więźbę wykonać zgodnie z rysunkiem konstrukcyjnym II/KONSTR/06.

### **Schody i podjazdy**

Schody wykonać jako betonowe, dwustopniowe wraz ze spocznikiem umożliwiającym swobodną komunikację osób niepełnosprawnych. Należy również wykonać podjazdy betonowe dla niepełnosprawnych o szerokości 140 cm. Wymiary schodów i spoczników zgodnie z rysunkiem architektonicznym.

## **6. Zabezpieczenia elementów konstrukcji**

Zabezpieczenia przeciwwilgociowe elementów żelbetowych konstrukcji stykających się bezpośrednio z gruntem – ławy i stopy – zaprojektowano z powłoki asfaltowej przeciwwilgociowej 2x papa na lepiku.

Elementy drewniane konstrukcji dachowej zabezpieczyć kąpielowo w środkach solnych przeciw owadom, pleśniam i grzybom lub innymi przeciw korozji biologicznej.

Elementy stalowe konstrukcyjne zastosowane w budynku należy zabezpieczyć przed korozją.

## 7. Uwagi końcowe

Elementy konstrukcyjne budynku należy wykonać z właściwych materiałów posiadających certyfikaty oraz dopuszczonych do obrotu w budownictwie w świetle przepisów ustawy Prawo Budowlane.

Należy zapewnić fachowy uprawniony nadzór techniczny nad wykonywanymi robotami budowlanymi.

Projektant

.....

mgr inż. Sławomir Szymkiewicz

Nr upr. SLK/3454/POOK/10



**PROJEKT  
TECHNIKA**

# **EKSPERTYZA TECHNICZNA**

## **1. Przedmiot, cel i zakres opracowania.**

Przedmiotem ekspertyzy technicznej jest budynek na działce 983/7 w Chmielniku przy ul. Mielczarskiego 8 . Celem jest ocena stanu technicznego oraz sposobu jego naprawy, określając przy tym zakres i sposób wykonania robót budowlanych niezbędnych do zapewnienia bezpieczeństwa dla ludzi i mienia podczas użytkowania budynku. Zakresem opracowania objęte są wszystkie elementy konstrukcyjne i wykończeniowe fundamentów, parteru i poddasza.

## **2. Badania własne**

W dniu 25.07.2017 r przeprowadziłem badania techniczne elementów konstrukcyjnych i wykończeniowych budynku. Przeprowadziłem szczegółową ilustrację ścian konstrukcyjnych, stropów, dachu.

## **3. Opis stanu istniejącego**

Budynek znajduje się w miejscowości Chmielnik na działce nr 983/7, obręb 0001 Chmielnik. Przedmiotowy budynek powstał w latach pięćdziesiątych ubiegłego roku jako budynek produkcyjno - magazynowy Gminnej Spółdzielni Samopomoc Chłopska w Chmielniku, z przeznaczeniem na warsztat ślusarsko – kowalski.

Budynek zbudowany jest na planie prostokąta i składa się z trzech segmentów o różnej wysokości przylegających do siebie oraz przybudówki w narożniku północno – wschodnim stanowiącej wejście do skrajnego północnego lokalu mieszkalnego.

## **4. Opis elementów konstrukcyjnych budynku**

### **Posadowienie budynku**

Na podstawie odkrywki fundamentu i dokumentacji archiwalnej stwierdzono, że budynek został posadowiony częściowo na ławach z kamienia naturalnego na zaprawie cementowo – wapiennej ,częściowo z betonu żwirowego a częściowo z kamienia łamanego wapiennego i piaskowca zatopionego w sposób nieregularny w betonie . Na ścianach budynku zaobserwowałem zarysowania spowodowane nierównomiernymi odkształceniami podłoża pod fundamentami. Fundament jest skorodowany biologicznie – zawilgocony i zagrzybiony. Nie posiada izolacji poziomej ani pionowej.

Na tej podstawie można uznać, że budynek nie został poprawnie posadowiony. Stan techniczny fundamentów budynku jest dostateczny ze wskazaniem wzmocnienia lub rozbiórki.

## Ściany budynku

Budynek murowany, częściowo z cegły ceramicznej pojedynczej pełnej na zaprawie cementowo- wapiennej, częściowo z cegły pojedynczej pełnej cementowo- wapiennej i wapiennej. Istnieją również fragmenty murów wykonane z kamienia łamanego na zaprawie cementowo – wapiennej i z pustaków żużlobetonowych. Ściany działowe odcinkami wykonane jako murowane a odcinkami drewniane.

Ściany murowane zewnętrzne mają grubość 28 -50 cm, zaś ściany murowane konstrukcyjne wewnętrzne od 24 do 60 cm. Ściany murowane działowe od 12-18 cm. Wysokość ścian waha się od 240 do 335 cm.

Ściany od wewnątrz otynkowane tynkami cementowo - wapiennymi, na zewnątrz ściany otynkowane tynkami cementowo – wapiennymi.

Ściany parteru od strony wschodniej i zachodniej wykazują duże zawilgocenie spowodowane podciąganiem kapilarnym wód gruntowych, zagłonięcie i zagrzybienie. W związku z tym pojawiły się spękania ścian i ubytki w tynkach zewnętrznych i wewnętrznych na skutek zamarzania wody w kapilarach i porach materiałów z których wykonane są ściany.

Stan techniczny ścian zewnętrznych dostateczny ze wskazaniem do rozbiórki uszkodzonych fragmentów oraz ze względu na brak izolacji poziomej przeciwwilgociowej.

**Uwaga! Z uwagi na zły stan techniczny ściany wschodniej oraz ewentualne zamurowania lub konieczności wykonania nowych otworów, nadproży i innych elementów konstrukcyjnych (rozbudowę o wiatrołapy) – ścianę przeznacza się do rozbiórki.**

## Stropy budynku

Strop nad parterem drewniany zaś w segmencie wyższym drewniano – stalowy. Konstrukcja stropów jest zbyt słaba dla nowej funkcji budynku. Powstały ugięcia i deformacje stropów. Konstrukcje stropowo- sufitowe fragmentami zagrzybione.

Stan techniczny stropów niedostateczny ze wskazaniem do rozbiórki.

## Dach budynku

Konstrukcja dachu drewniana, częściowo pokryta papą, częściowo eternitem. Dach dwuspadowy symetryczny o kalenicy równoległej do kalenicy działki. Krokwie i płatwie są w zbyt dużym rozstawie i nie przenoszą obciążeń wystarczająco do właściwej pracy elementów. Spowodowało to ugięcie i odkształcenia konstrukcji oraz pęknięcie pokrycia dachowego.

W kilku pomieszczeniach zostały wykonane kratki wentylacji wywiewnej, które nie zostały wyprowadzone na dach budynku lecz zakończone na strychu pod dachem budynku. Takie rozwiązanie nie osusza pomieszczeń lecz dodatkowo zwiększa korozję biologiczną więźby i pokrycia dachu.

Stan techniczny dachu niedostateczny ze wskazaniem do rozbiórki.

## Podłogi

W większości pomieszczeń podłogi drewniane. W segmencie od strony południowej – płytki. Posadzki nie posiadają izolacji poziomej.

Stan techniczny podłóg niedostateczny. Zaleca się rozbiórkę posadzek w celu wykonania izolacji termicznej i przeciwwilgociowych.

## Stolarka okienna i drzwiowa

Stolarka drewniana kilkudziesięcioletnia. W pomieszczeniach zamieszkałych pojedyncza okna są w stanie dobrym. Stolarka okienna drewniana ze skrzydłami zewnętrznymi otwieranymi na zewnątrz i skrzydłami wewnętrznymi otwieranymi do wewnątrz. Stolarka sama w sobie jest mokra i przegniła, ze znacznymi ubytkami w ościeżnicach.

Drzwi wejściowe drewniane, futryny drewniane, brak izolacji od posadzek, liczne pęknięcia, ubytki i duże zawilgocenia drewna powodują nieszczelność.

Stan techniczny stolarki okiennej i drzwiowej niedostateczny - do wymiany.

## 5. Wnioski i zalecenia

### Wnioski:

- Ściany parteru wschodnia i zachodnia są w złym stanie technicznym z licznymi spękaniem, ubytkami tynku,
- Zawilgocenie, zagrzybienie ścian i korozja biologiczna są ogólne i zaawansowane, sięgając całej grubości przegród,
- Konstrukcja dachu w złym stanie technicznym,
- Pokrycie dachów nadaje się do rozbiórki,
- Stropy są przegniłe w złym stanie technicznym;
- Brak izolacji przeciwwilgociowych pomiędzy fundamentem a parterem powoduje widoczne zawilgocenia i zagrzybienie.
- Wszystkie elementy wykończenia przegród takie jak tynki, okładziny i podłogi w większości są skorodowane, przegniłe i nie nadające się do użytku ani renowacji.

### Zalecenia:

Należy rozebrać:

- urządzenia instalacji;
- dach budynku;
- stropy budynku;
- ścianę wschodnią budynku;
- wewnętrzne ściany budynku – zgodnie z rysunkiem;
- podłogi budynku;

- zdemontować w całości stolarkę okienną i drzwiową.

W celu zabezpieczenia budynku przed nadmiernymi stratami ciepła, poprawienia warunków użytkowania, a także zwiększania trwałości konstrukcji, zalecam wzniesienie nowych ścian wraz z dociepleniem i nowych stropodachów oraz wymianę zniszczonych okien na stolarkę charakteryzującą się wysoką szczelnością, odpowiednio dużym oporem cieplnym i łatwością obsługi.

Roboty budowlane, remontowe należy wykonać na podstawie uprzednio sporządzonego, uzgodnionego i zatwierdzonego zgodnie z obowiązującymi przepisami projektu technicznego.

Kierownictwo robót musi być sprawowane przez osobę posiadającą odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia budowlane.

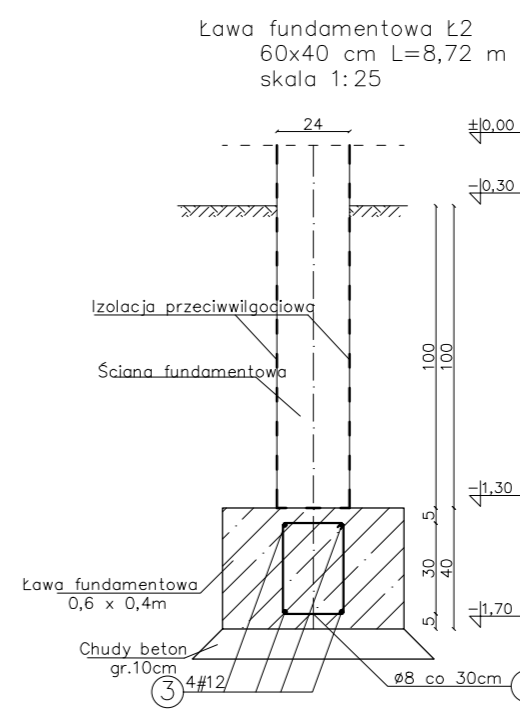
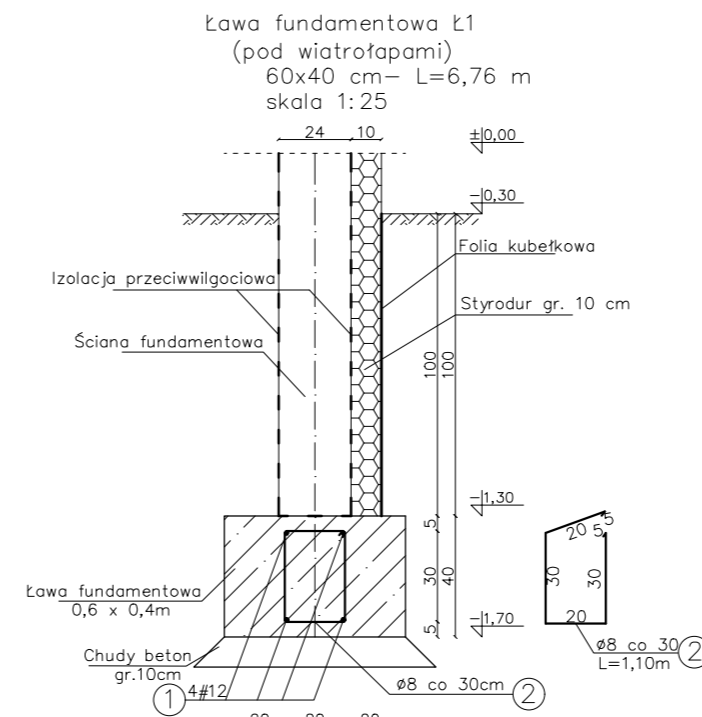
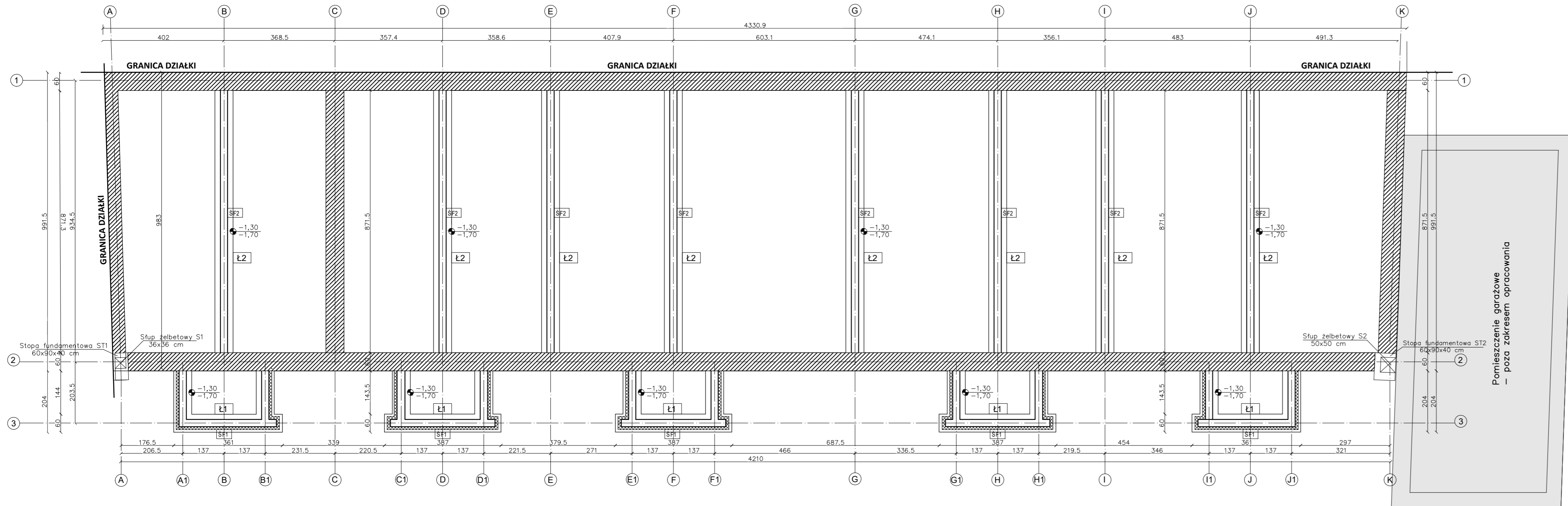
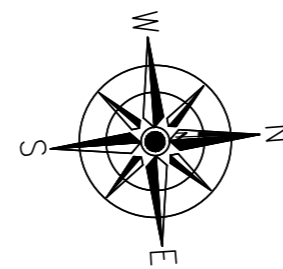
Opracował:

.....

mgr inż. Sławomir Szymkiewicz

# RZUT KONSTRUKCYJNY FUNDAMENTÓW

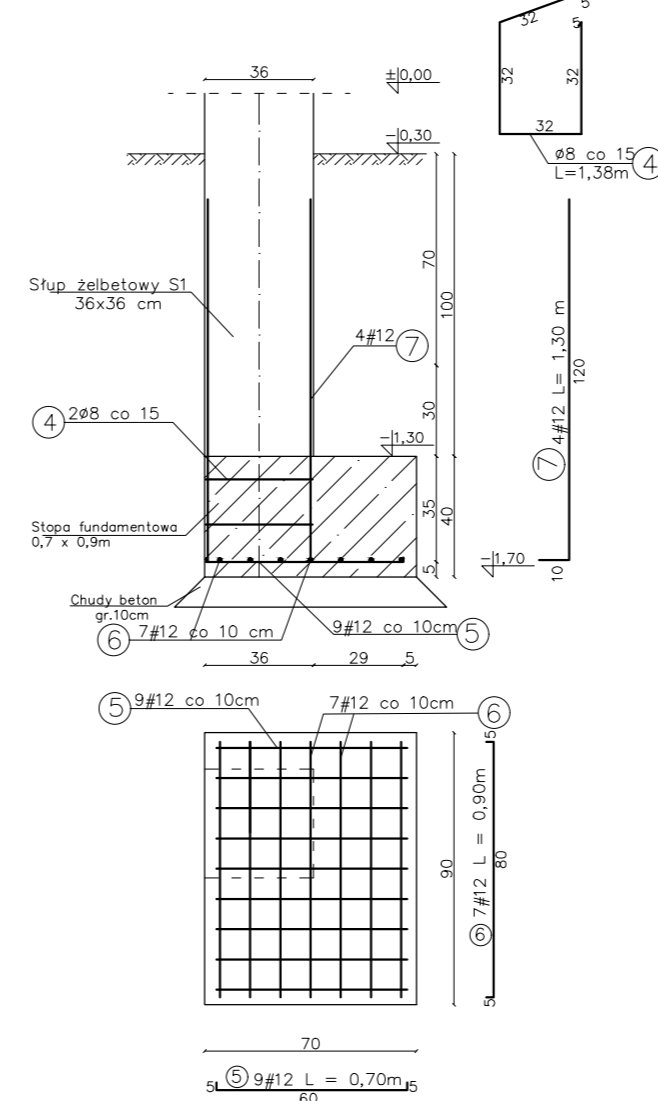
skala 1:100



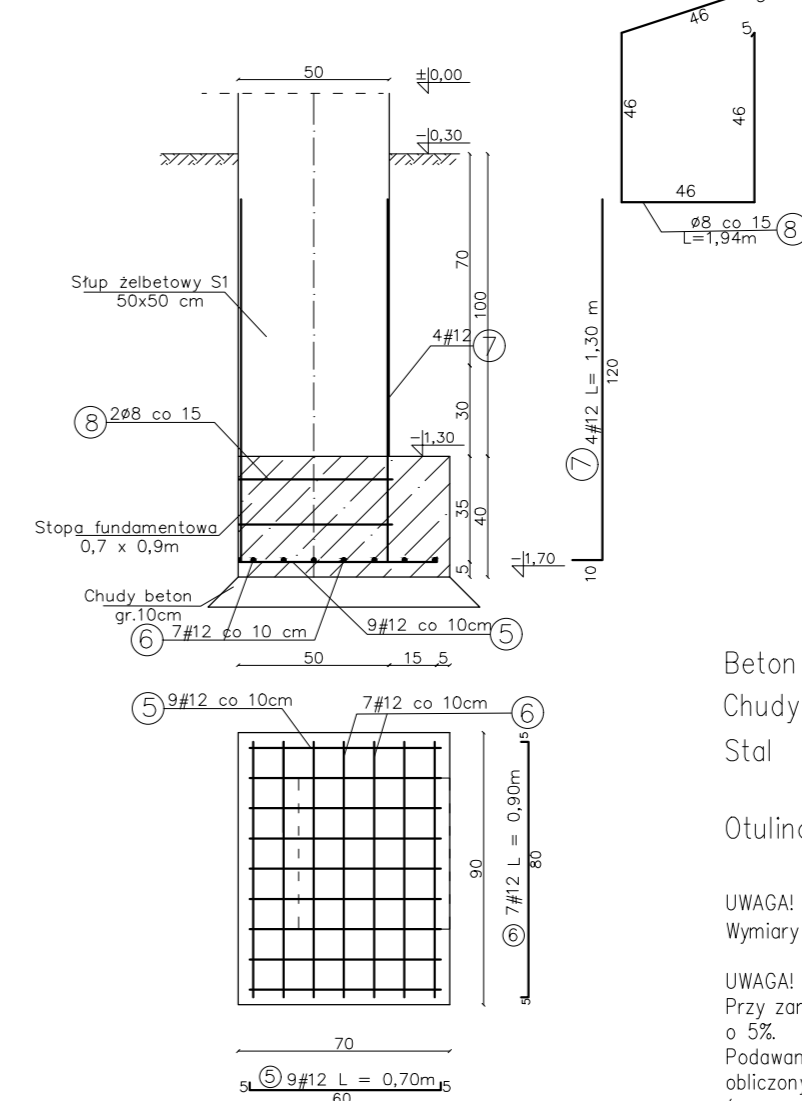
ZESTAWIENIE STALI

Nr pręta	Średnica [mm]	Długość [m]	Liczba [szt]	Liczba elementów	Długość całkowita [m]
1	12	6,76	4	5	135,2
2	8	1,1	53	13	757,9
3	12	8,72	4	8	279,04
4	8	1,38	2	1	2,76
5	12	0,7	9	2	12,6
6	12	0,9	7	2	12,6
7	12	1,3	4	2	10,4
8	8	4,94	2	1	9,88
Długość całkowita wg średnic [m]					770,54
Masa 1 mb pręta [kg/m]					0,395
Masa prętów wg średnic					304,36
Masa całkowita [kg]					399,46
					703,82

Stopa fundamentowa ST1 pod słup S1  
70x90x40 cm  
skala 1:25



Stopa fundamentowa ST2 pod słup S2  
70x90x40 cm  
skala 1:25



Beton C20/25  
Chudy beton C10/12  
Stal  $\phi$  - stal A 0 (St0S)  
# - stal A III (RB500)  
Otulina 50 mm

UWAGA!  
Wymiary podano w [cm]

UWAGA!  
Przy zamówieniu zaleca się zwiększyć ilość stali o 5%.  
Podawane długości prętów są długościami obliczonymi na podstawie wymiarów w osi pręta (metoda "B" wg PN-EN ISO 3766:2006).  
Rysunek rozpatrywać zgodnie łącznie z rysunkami poszczególnych branz.

# RZUT KONSTRUKCYJNY FUNDAMENTÓW

skala 1:100 / skala 1:25

**PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA, NADBUDOWA ORAZ REMONT ( MODERNIZACJA) ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA MIESZKANIA SOCJALNE NA DZIAŁCE OZNACZONEJ NR EWID. 983/7 W MIEJSCOWOŚCI CHMIELNIK, GMINA CHMIELNIK**

INWESTOR: **GMINA CHMIELNIK**  
Plac Kościuszki 7  
26-020 Chmielnik

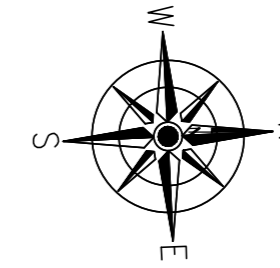
WYKONAWCA: **PROJEKT-TECHNIKA Sp. z o.o.**  
ul. Skibińskiego 13  
25-819 Kielce  
tel. 886 720 094  
e-mail: biuro@projekt-technika.pl  
www.projekt-technika.pl



AUTORZY OPRACOWANIA:			
Funkcja	Imię i nazwisko	Uprawnienia budowlane	Podpis
Projektant	mgr inż. Sławomir Szymkiewicz	Uprawnienia nr SLK/3454/POK/10 do projektowania bez ograniczeń w branży konstrukcyjnej	
Asystent	mgr inż. Sylwia Parobiec	-----	
Asystent	mgr inż. Łukasz Czerwik	-----	
Sprawdzający	mgr inż. Rafał Sędziewski	Uprawnienia nr SWK/0028/POK/05 do projektowania bez ograniczeń w branży konstrukcyjnej	
Skala:	1:100 / 1:25		Branża: KONSTRUKCJA
Temat:	RZUT KONSTRUKCYJNY FUNDAMENTÓW		Nr rys.: //KONSTR/01
Data opracowania projektu : grudzień 2017			



RZUT KONSTRUKCYJNY PARTERU  
skala 1:100



RZUT KONSTRUKCYJNY PARTERU  
skala 1:100

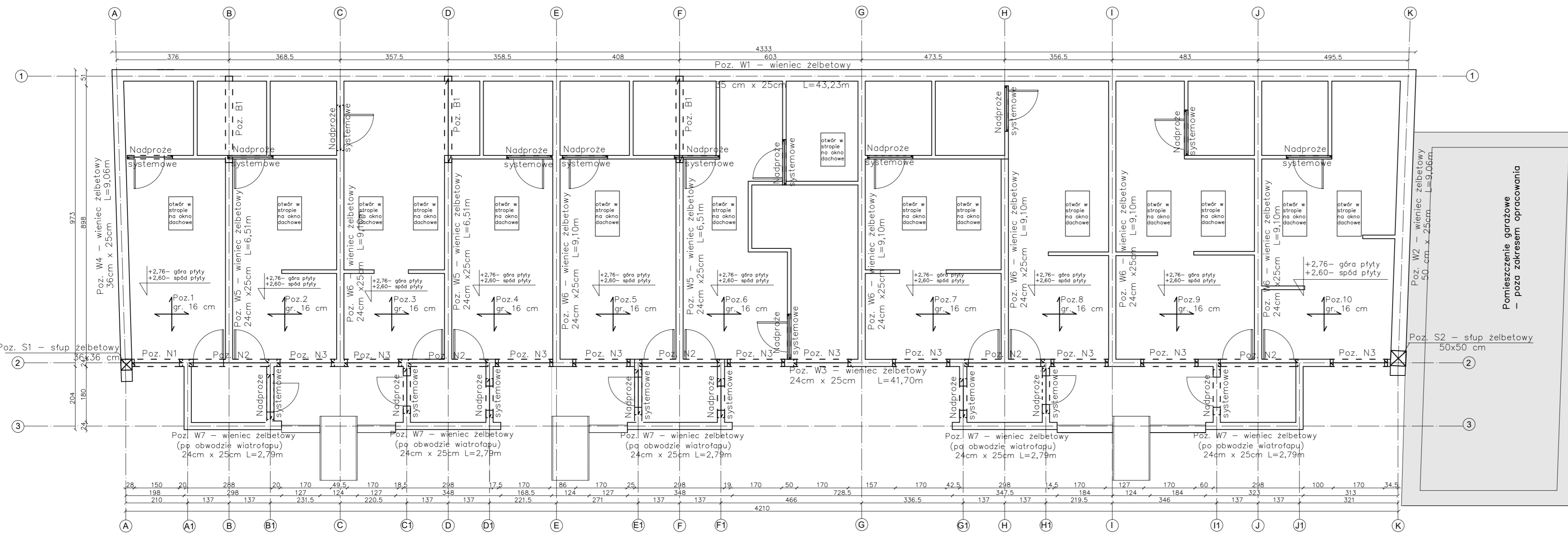
**PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA, NADBUDOWA ORAZ  
REMONT ( MODERNIZACJA) ISTNIEJĄCEGO  
BUDYNKU WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU  
UŻYTKOWNIA NA MIESZKANIA SOCJALNE NA  
DZIAŁCE OZNACZONEJ NR EWID. 983/7 W  
MIEJSCOWOŚCI CHMIELNIK, GMINA CHMIELNIK**

**INWESTOR: GMINA CHMIELNIK  
Plac Kościuszki 7  
26-020 Chmielnik**

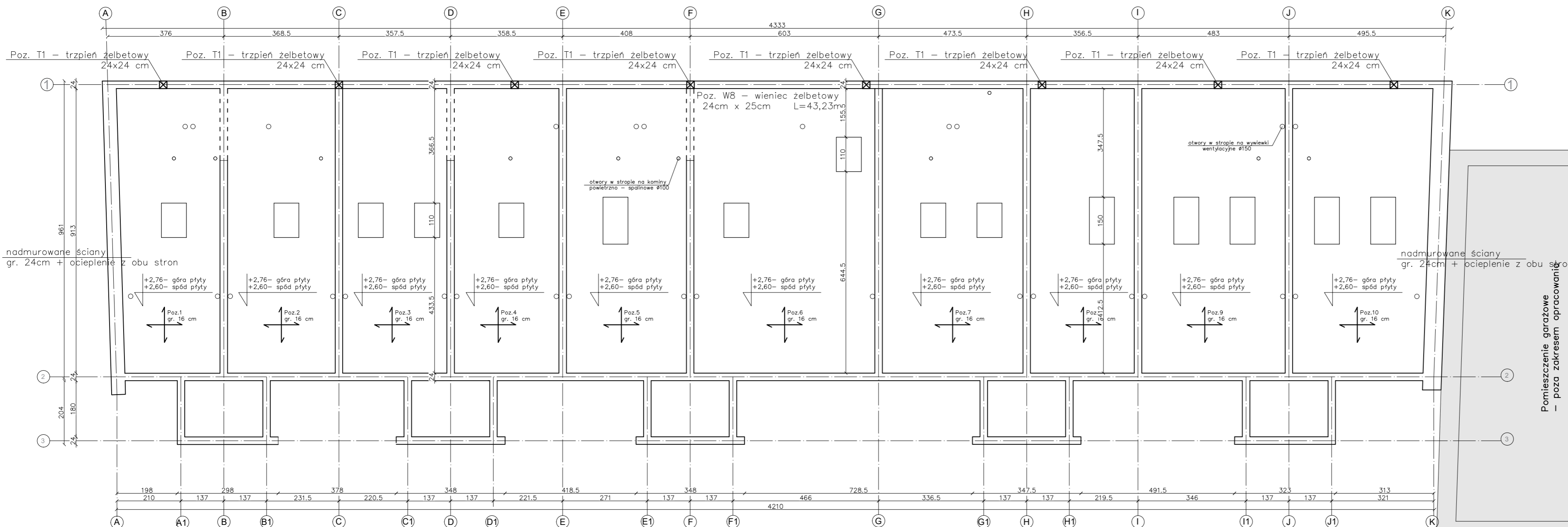
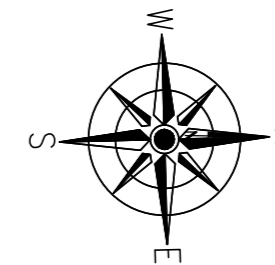
**WYKONAWCA: PROJEKT-TECHNIKA Sp.j.**  
ul. Skibińskiego 13  
25-819 Kielce  
tel. 886 720 094  
e-mail: biuro@projekt-technika.pl  
www.projekt-technika.pl



AUTORZY OPRACOWANIA:			
Funkcja	Imię i nazwisko	Uprawnienia budowlane	Podpis
Projektant	mgr inż. Sławomir Szymkiewicz	Uprawnienia nr SLK/3454/POOK/10 do projektowania bez ograniczeń w branży konstrukcyjnej	
Asystent	mgr inż. Sylwia Parobiec	-----	
Asystent	mgr inż. Łukasz Czerwik	-----	
Sprawdzający	mgr inż. Rafał Sędziewski	Uprawnienia nr SWK/0028/POOK/05 do projektowania bez ograniczeń w branży konstrukcyjnej	
Skala:	1:100		Bronzo: KONSTRUKCJA
Temat:	RZUT KONSTRUKCYJNY PARTERU		Nr rys.: III/KONSTR/02
Data opracowania projektu: grudzień 2017			



RZUT KONSTRUKCYJNY PODDASZA  
NIEUŻYTKOWEGO  
skala 1:100



UWAGA!

- o otwory w stropie na kominy powietrzno - spalinowe
- o otwory w stropie na wywiewki wentylacyjne

RZUT KONSTRUKCYJNY PODDASZA  
NIEUŻYTKOWEGO  
skala 1:100

**PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA, NADBUDOWA ORAZ  
REMONT ( MODERNIZACJA) ISTNIEJĄCEGO  
BUDYNKU WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU  
UŻYTKOWANIA NA MIESZKANIA SOCJALNE NA  
DZIAŁCE OZNACZONEJ NR EWID. 983/7 W  
MIEJSCOWOŚCI CHMIELNIK, GMINA CHMIELNIK**

INWESTOR: **GMINA CHMIELNIK  
Plac Kościuszki 7  
26-020 Chmielnik**

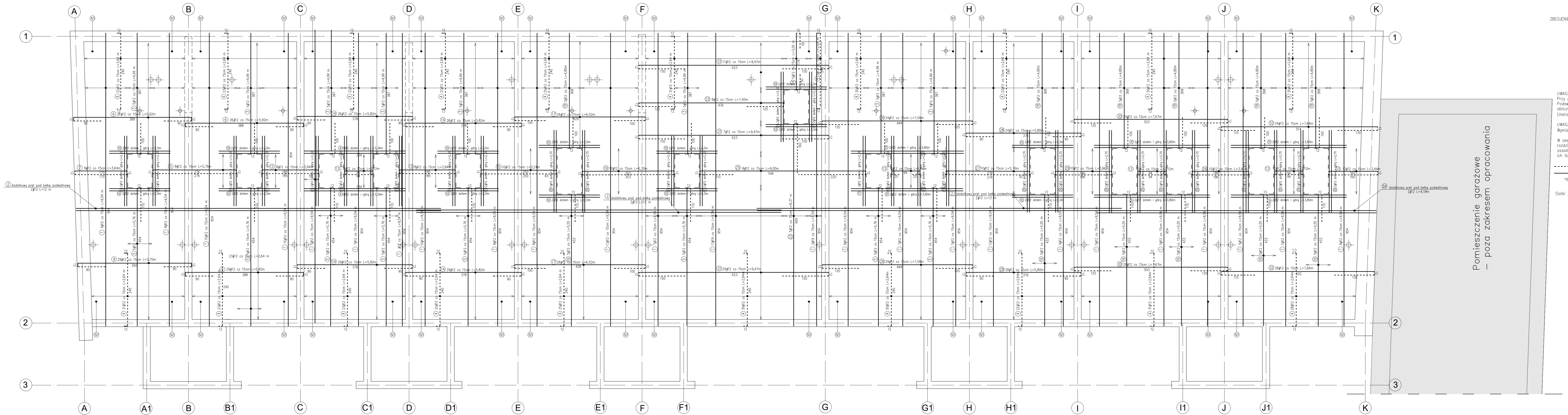
WYKONAWCA: **PROJEKT-TECHNIKA Sp.j.**  
ul. Skibińskiego 13  
25-819 Kielce  
tel. 886 720 094  
e-mail: biuro@projekt-technika.pl  
www.projekt-technika.pl



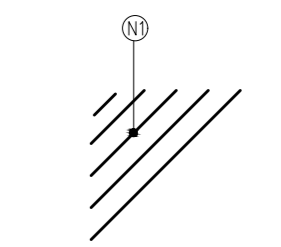
AUTORZY OPRACOWANIA:			
Funkcja	Imię i nazwisko	Uprawnienia budowlane	Podpis
Projektant	mgr inż. Sławomir Szymkiewicz	Uprawnienia nr SLK/3454/POOK/10 do projektowania bez ograniczeń w branży konstrukcyjnej	
Asystent	mgr inż. Sylwia Parobiec	-----	
Asystent	mgr inż. Łukasz Czerwik	-----	
Sprawdzający	mgr inż. Rafał Sędziewski	Uprawnienia nr SWK/0028/POOK/05 do projektowania bez ograniczeń w branży konstrukcyjnej	

Skala: **1:100**  
Temat: **RZUT KONSTRUKCYJNY PODDASZA NIEUŻYTKOWEGO**  
Data opracowania projektu: grudzień 2017

Bronzo: **KONSTRUKCJA**  
Nr rys.: **II/KONSTR/03**



ZBROJENIE NAROŻNE ( w miejscach oznaczonych NI ) :  
 5#12 co 15cm dołem i górą L=3,80 m



UWAGA!  
 Przy zamówieniu zaleca się zwiększyć ilość stali o 5%.  
 Podawane długości prętów są długościami obliczonymi na podstawie wymiarów w osi pręta (metoda "B" wg PN-EN ISO 3766:2006)

UWAGA!  
 Wymiary prętów na rysunku podano w [cm].  
 W zestawieniu uwzględniono pręty główne. Siatki prętów rozdzielczych i montażowych rozmieszczać zgodnie z zasadami wiedzy technicznej - ich ilość i średnice uzgodnić z kierownikiem budowy.

--- Zbrojenie konstrukcyjne górne  
 --- Zbrojenie konstrukcyjne dolne  
 np. ○ Numeracja prętów zbrojenyowych

UWAGA:  
 Siatki zbrojenia rozdzielczego i montażowego rozmieszczać zgodnie z zasadami wiedzy technicznej. Należy stosować otulinę prętów min.2cm

○ otwory w stopie na wyiewki wentylacyjne i kominy spalinowe

--- belka żelbetowa

UWAGA:  
 -GRUBOŚĆ PŁYTY: 16cm  
 -ZBROJENIE GŁÓWNE UKŁADAĆ NA PRZEMIAN  
 -W PŁYTACH DWUKIERUNKOWO (KRZYŻOWO)  
 ZBROJONYCH PRĘTY W KIERUNKU KRÓTSZEGO BOKU UKŁADAĆ SPODEM  
 -OTULINA ZBROJENIA GŁÓWNEGO: 2cm  
 Beton C20/25 (B25)  
 Stal zbrojeniowa główna - stal AIII (RB500)

Pomieszczenie garażowe  
 - poza zakresem opracowania

**SCHEMAT ZBROJENIA PŁYTY**  
 skala 1:50

**ZESTAWIENIE STALI**

Nr pręta	Średnica [mm]	Długość [m]	Liczba [szt]	Długość całkowita [m]
1	9,54	180	171,2	171,2
2	12	12	6	72
3	12	4,99	40	199,6
4	12	2,64	50	132,0
5	12	5,76	48	1718,2
6	12	5,92	81	479,52
7	12	3,64	8	29,12
8	12	5,7	29	165,3
9	12	3,34	12	40,08
10	12	2	56	112
11	12	2,3	72	165,6
12	12	3,94	16	63,04
13	12	2,12	36	1720,2
14	12	5,82	110	640,2
15	12	5,24	10	52,4
16	12	5,53	30	165,9
17	12	6,52	52	1721,2
18	12	4,8	30	144
19	12	6,3	10	63
20	12	2,7	48	129,6
21	12	9,47	47	1722,2
22	12	7,4	8	59,2
23	12	8,37	5	41,85
24	12	3	5	15
25	12	9	8	72
26	12	7,58	53	400,74
27	12	5,76	10	57,6
28	12	5,8	52	301,6
29	12	3,96	19	75,24
30	12	7,67	52	398,84
31	12	3,8	24	91,2
32	12	7,66	52	398,32
33	12	5,44	10	172,2
34	12	3,18	2	18,36
N1	12	3,8	80	304
Długość całkowita prętów [m]				16664,47
Masa 1 m³ pręta [kg]				0,888
Masa całkowita [kg]				14620,4494

**PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA, NADBUDOWA ORAZ REMONT ( MODERNIZACJA ) ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA MIESZKANIA SOCJALNE NA DZIAŁKĘ OZNACZONĄ NR EWID. 983/7 W MIEJSCOWOŚCI CHMIELNIK, GMINA CHMIELNIK**

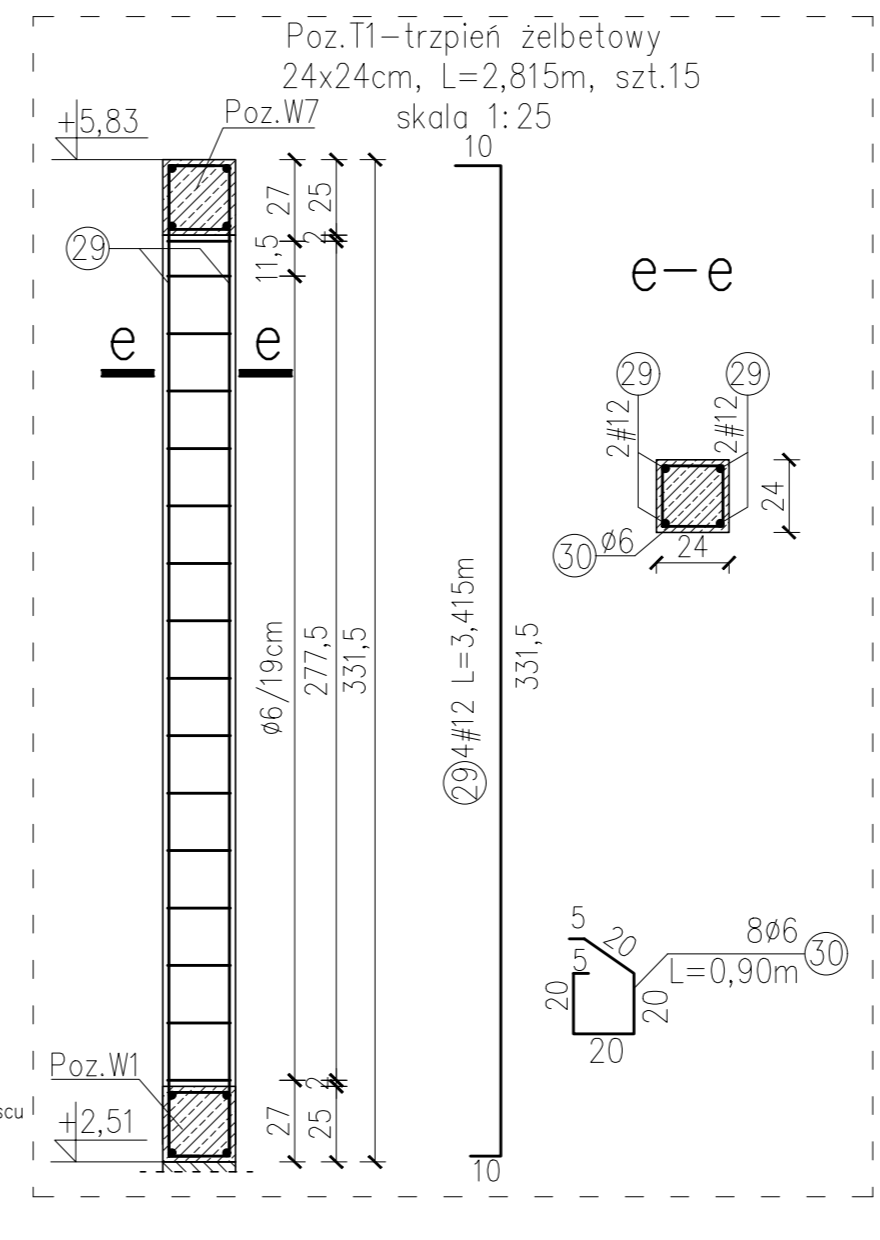
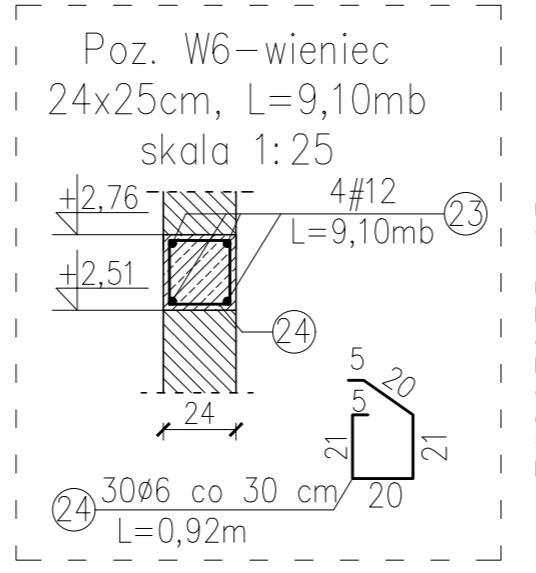
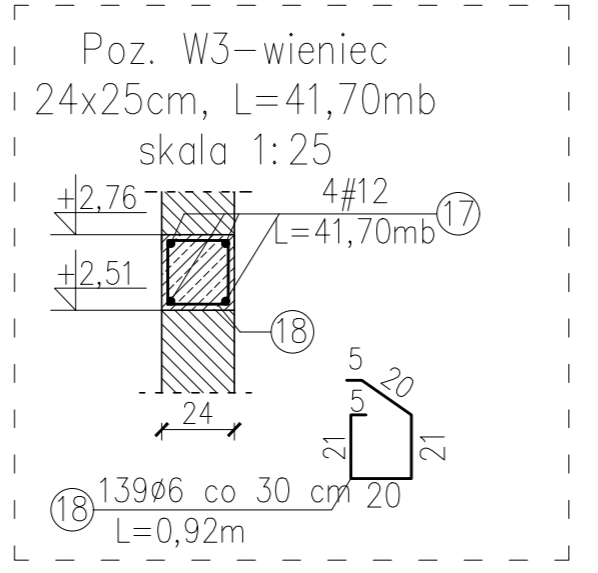
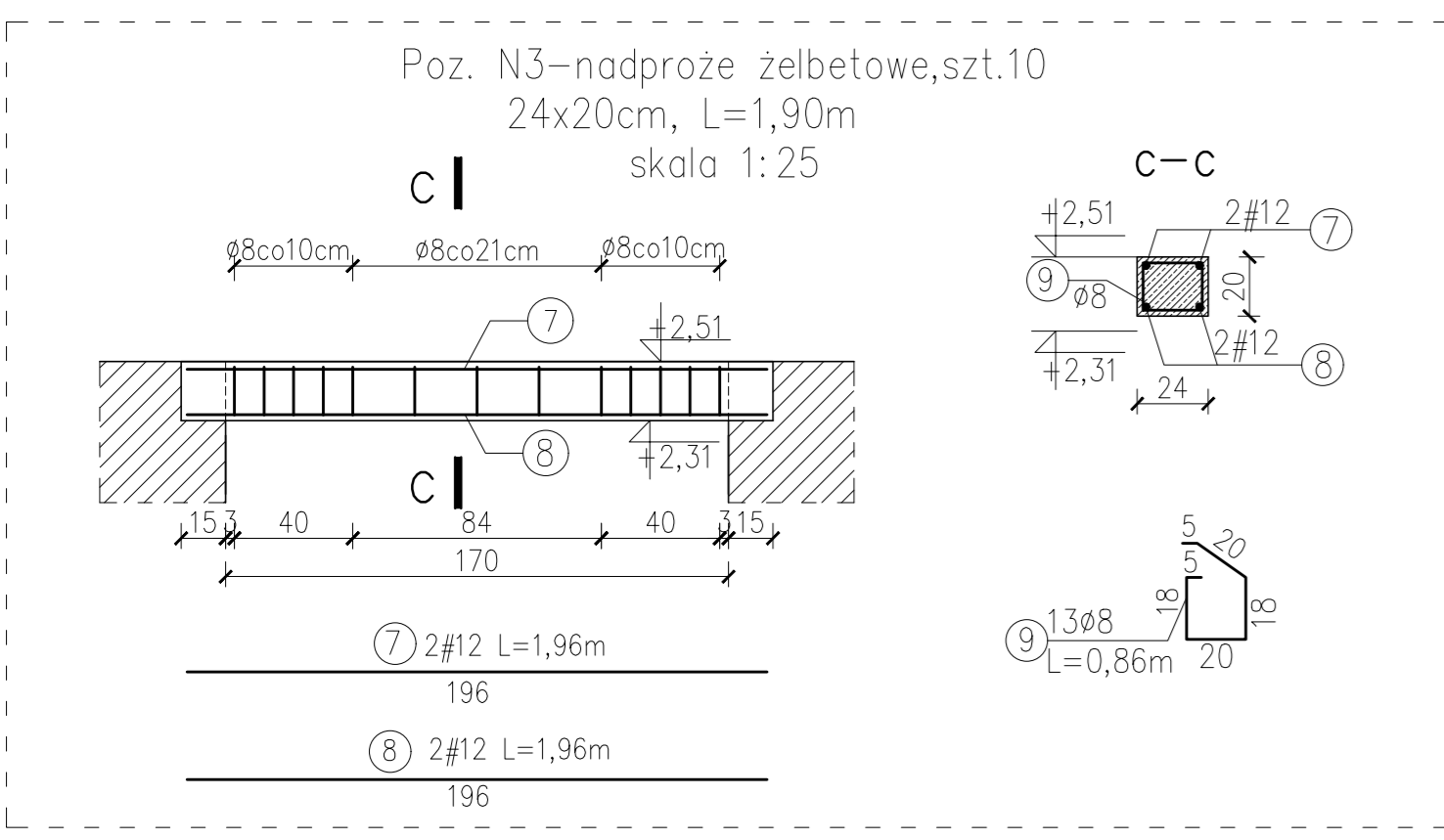
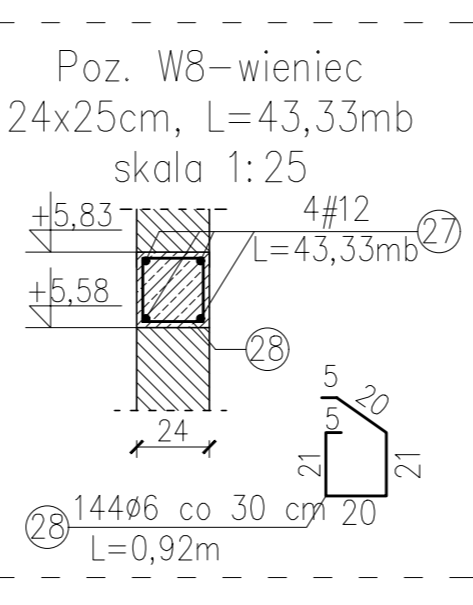
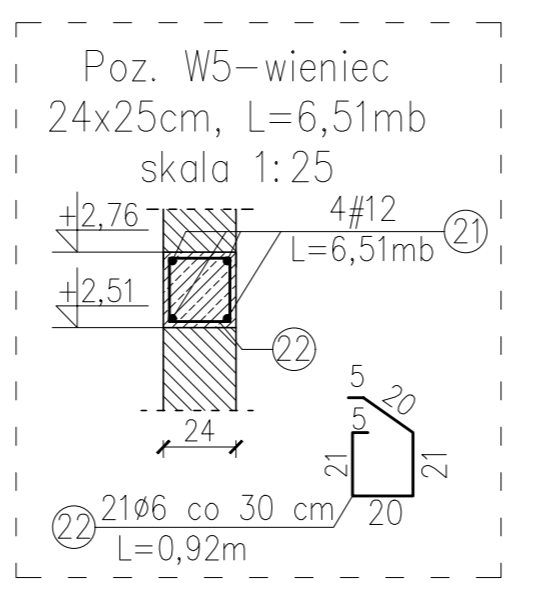
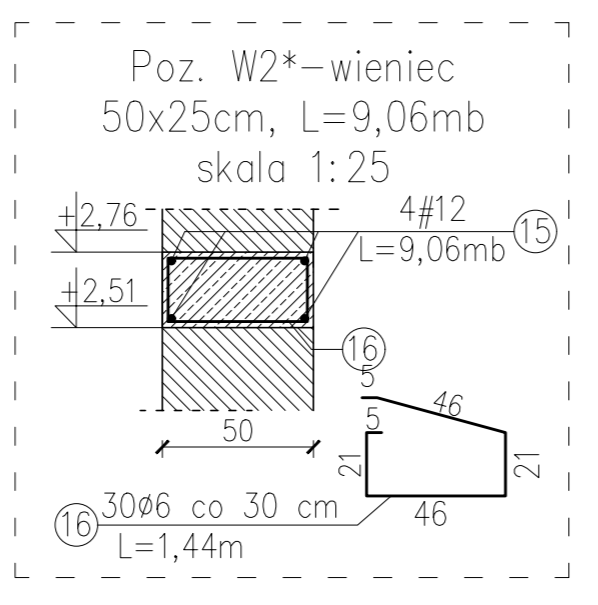
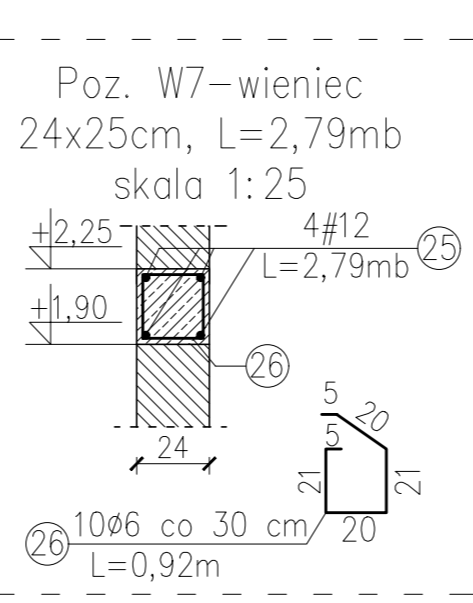
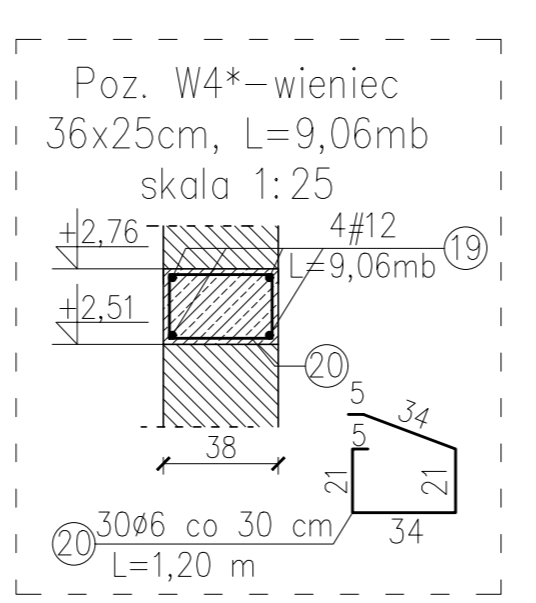
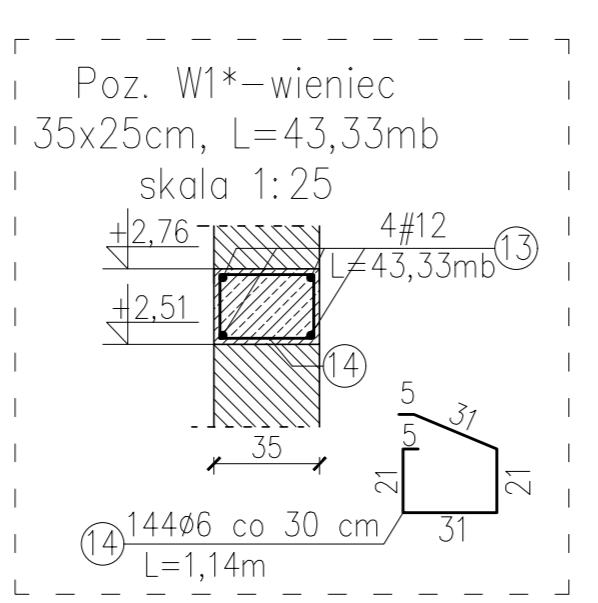
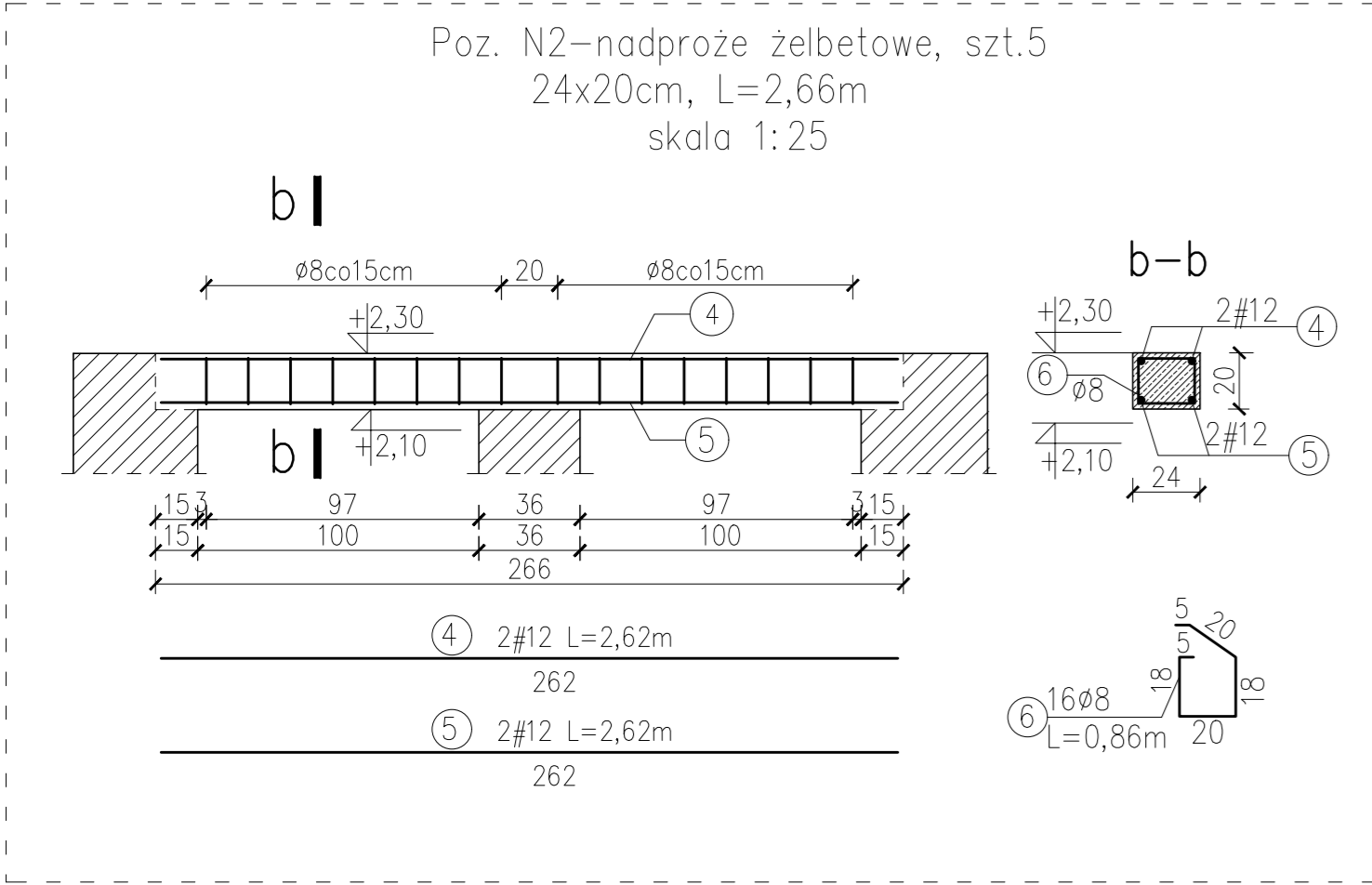
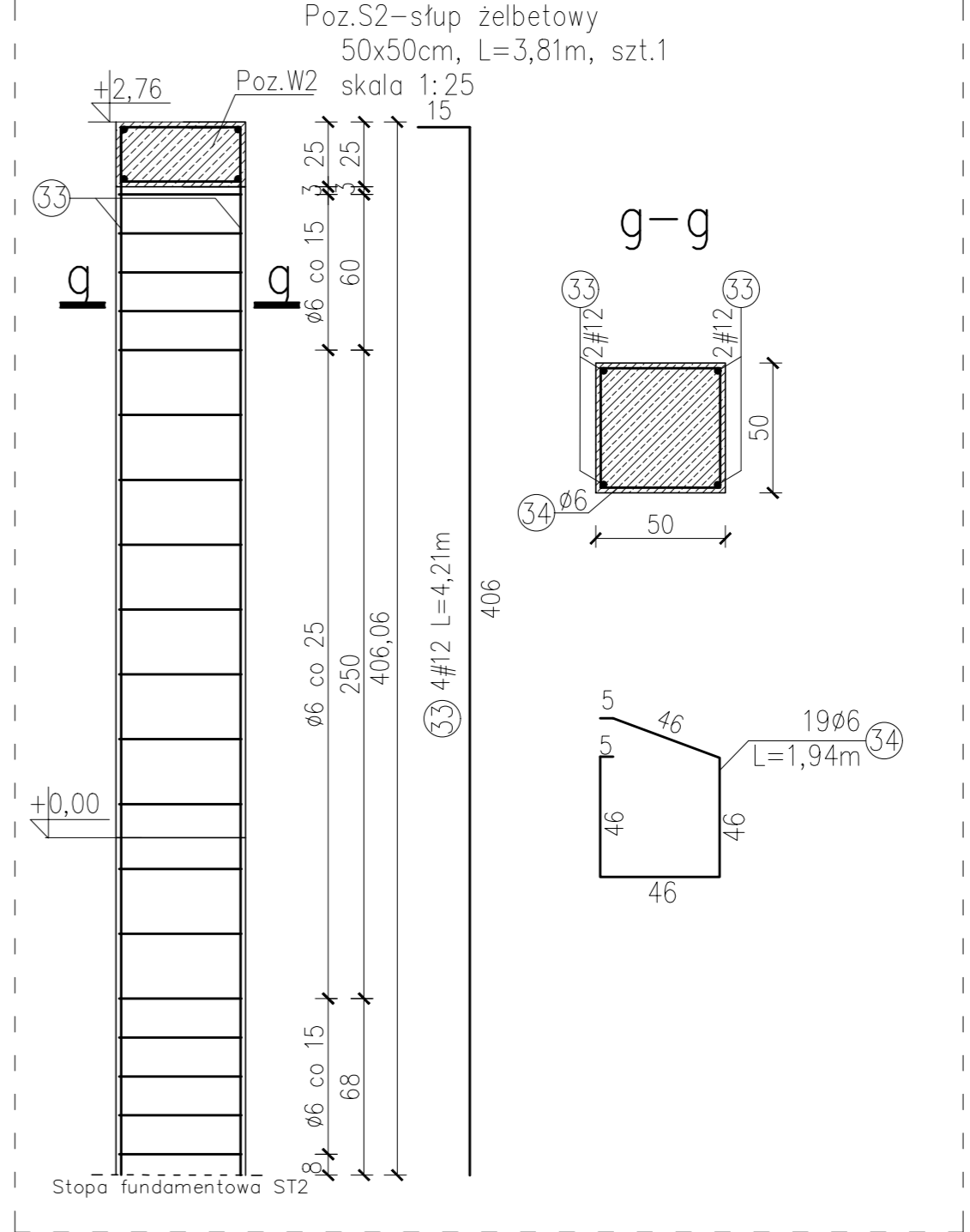
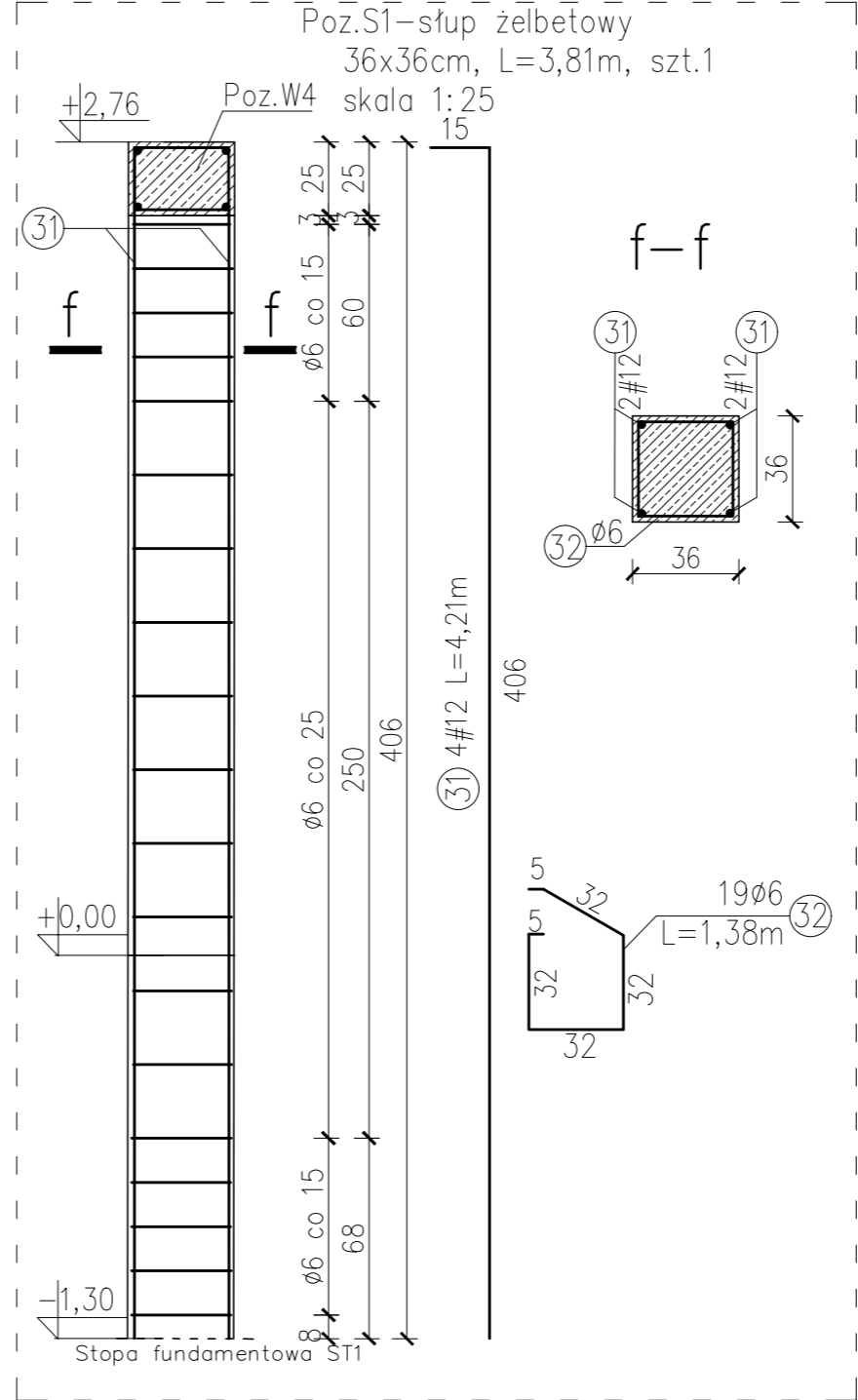
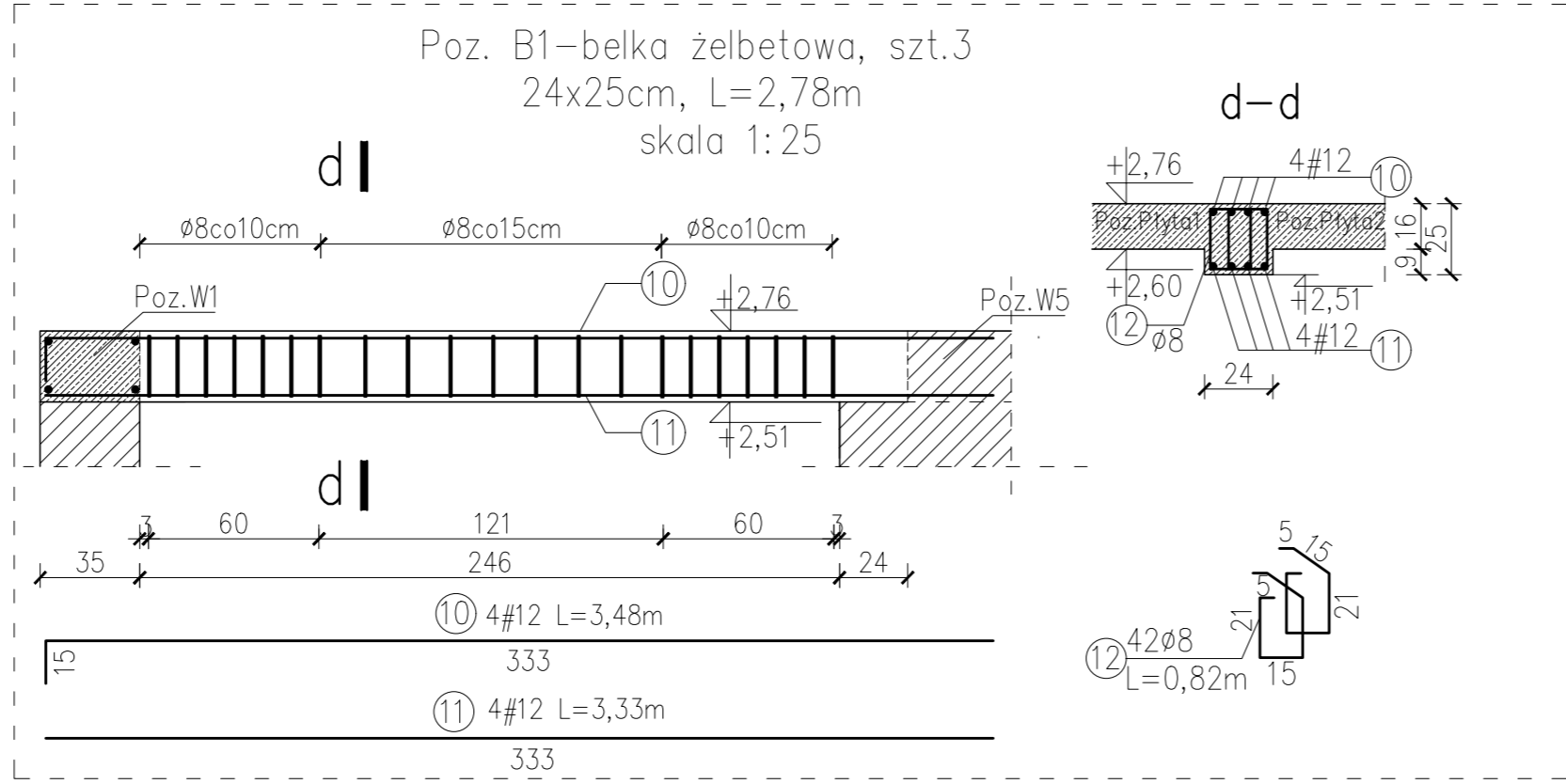
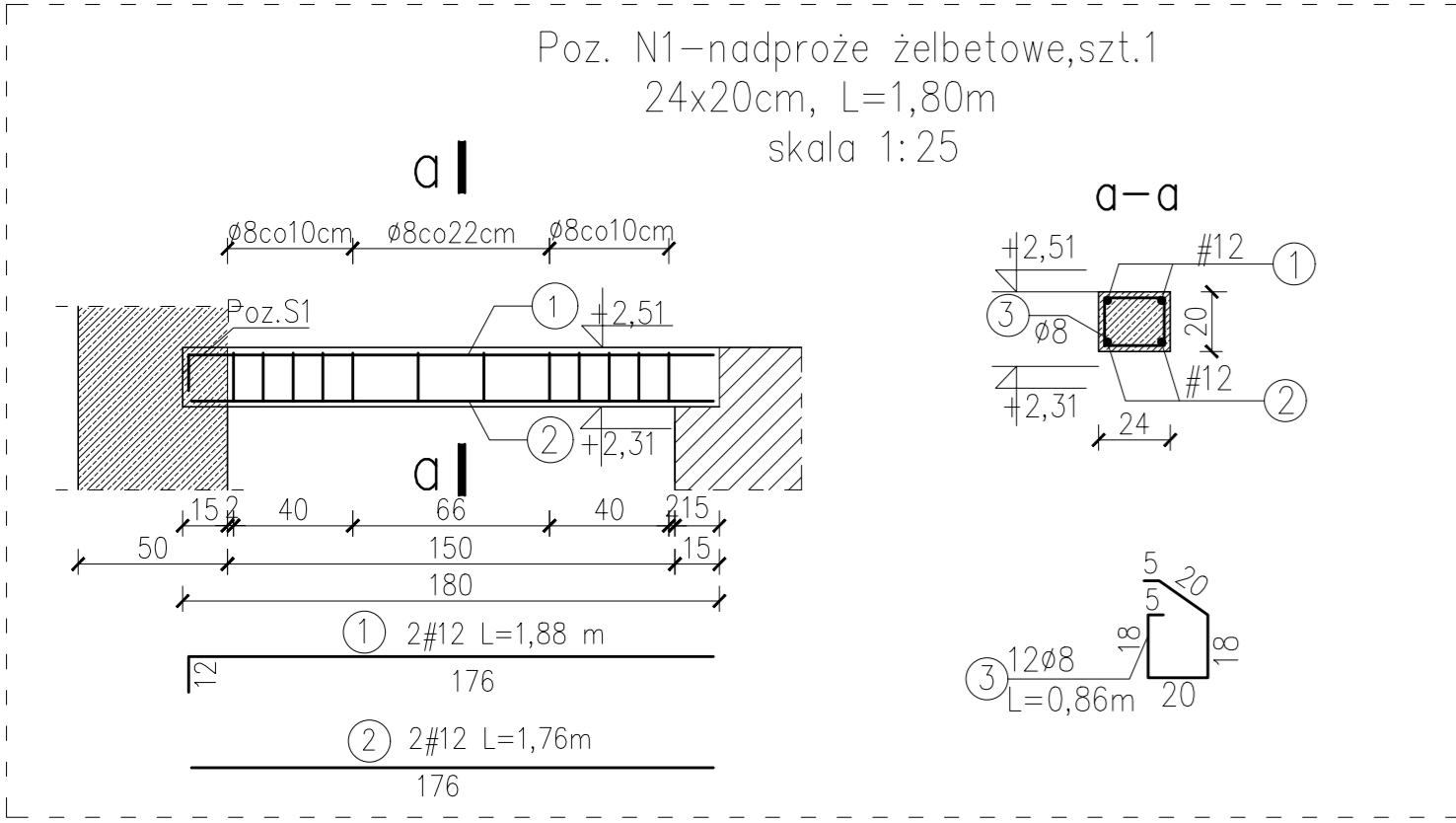
**INWESTOR: GMINA CHMIELNIK  
 Plac Kościuszki 7  
 26-020 Chmielnik**  
**WYKONAWCA: PROJEKT-TECHNIKA Sp. j.**  
 ul. Skłobyskiego 13  
 25-819 Kielce  
 tel. 886 720 094  
 e-mail: biuro@projekt-technika.pl  
 www.projekt-technika.pl

Funkcja	Imię i nazwisko	Upewnienia budowlane	Podpis
Projektant	mgr inż. Sławomir Szymkiewicz	Upewnienia nr SK/3454/POK/10 do projektowania bez ograniczeń w branży konstrukcyjnej	
Asystent	mgr inż. Sylwia Parobiec mgr inż. Łukasz Czerwik	-----	
Sprawdzający	mgr inż. Rafał Sędziewski	Upewnienia nr SWK/0028/POK/05 do projektowania bez ograniczeń w branży konstrukcyjnej	

Skala: **1:50**  
 Temat: **SCHEMAT ZBROJENIA PŁYTY**  
 Data opracowania projektu: **grudzień 2017**  
 Branża: **KONSTRUKCJA**  
 Nr rys.: **II/KONSTR/04**

# SCHEMAT ZBROJENIA ELEMENTÓW ŻELBETOWYCH

## skala 1:25



### ZESTAWIENIE STALI

Elementy	Nr pręta	Średnica [mm]	Długość [m]	Liczba [szt]	Liczba elementów	Długość całkowita [m]		
						6	8	12
Nadproże N1	1	12	1,88	2				3,76
	2	12	1,76	2	1			3,52
	3	8	0,86	12			26,2	
Nadproże N2	4	12	2,62	2	5			26,2
	5	12	2,62	2			68,8	26,2
	6	8	0,86	16				
Nadproże N3	7	12	1,96	2	10			39,2
	8	12	1,96	2				39,2
	9	8	0,86	13			111,8	
Belka B1	10	12	3,48	4				41,76
	11	12	3,33	4	3			39,96
	12	8	0,82	42			103,32	
Wieniec W1	13	12	43,33	4	1			173,32
	14	6	1,14	144		164,16		
	15	12	9,06	4	1			36,24
Wieniec W2	16	6	1,44	30		43,2		
	17	12	41,7	4	1			166,8
	18	6	0,92	139		127,88		
Wieniec W3	19	12	9,06	4	1			36,24
	20	6	1,2	30		36		
	21	12	6,51	2	3			39,06
Wieniec W4	22	6	0,92	21		57,96		
	23	12	9,1	4	6			218,4
	24	6	0,92	30		165,6		
Wieniec W5	25	12	2,79	4	5			55,8
	26	6	0,92	10		46		
	27	12	43,33	4	1			173,32
Wieniec W6	28	6	0,92	144		132,48		
	29	12	3,415	4	17			232,22
	30	6	0,9	16		244,8		
Trzpień T1	31	12	4,21	4	1			16,84
	32	6	1,38	19		26,22		
	33	12	4,21	4	1			16,84
Słup S2	34	6	1,94	19	1			36,86
	35	12	3,415	4				13,66
Długość całkowita według średnic [m]						1081,16	310,12	1384,88
Masa 1 mb pręta [kg/mb]						0,222	0,395	0,888
Masa prętów wg średnic [kg]						240,02	122,50	1229,77
Masa całkowita								1592,29

**Beton C20/25 (B25)**  
**Stal**  $\phi$  – stal A 0 (St0S)  
# – stal A III (RB500)  
Otulina nom = 15+5=20 mm

**UWAGA!**  
Wymiary podane w [cm]

**UWAGA!**  
Przy zamówieniu zaleca się zwiększyć ilość stali o 5%.  
Podawane długości prętów są długościami obliczonymi na podstawie wymiarów w osi pręta (metoda "B" wg PN-EN ISO 3766:2006)  
\* Szerokość wieńca W1, W2 oraz W4 ustalić na miejscu budowy, dostosowując do szerokości istniejącej ściany.

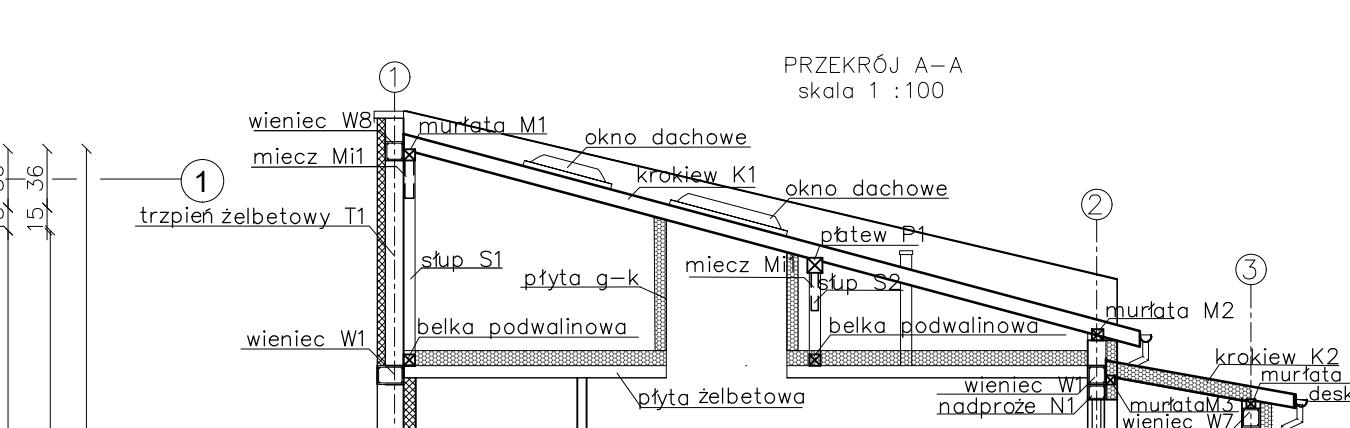
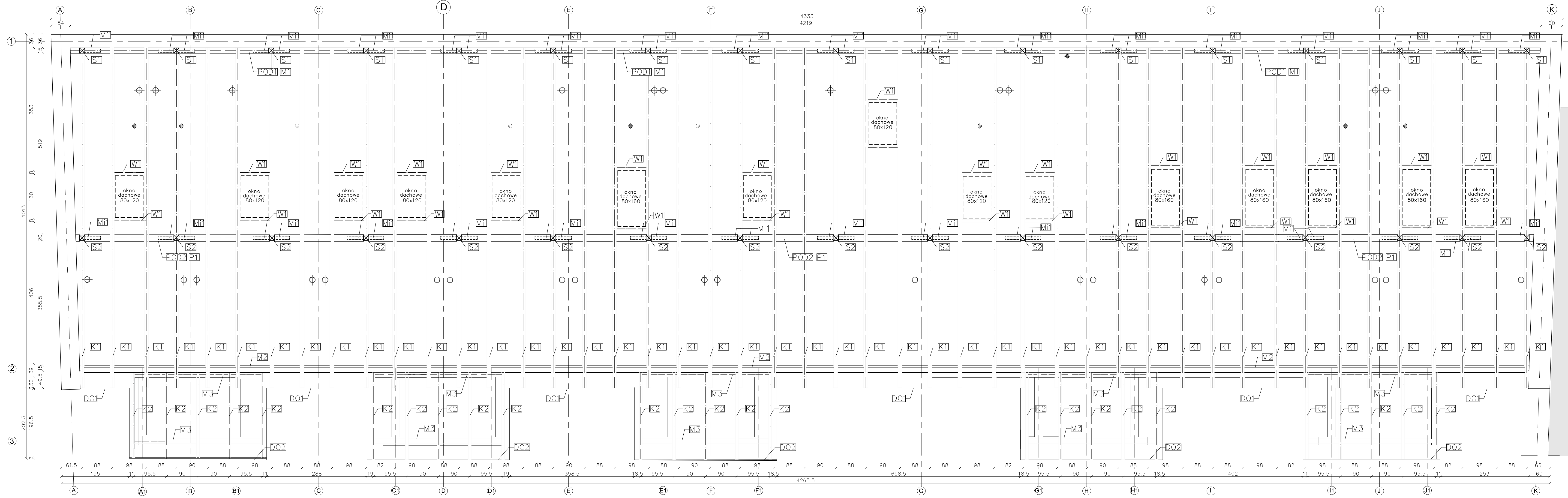
### SCHEMAT ZBROJENIA ELEMENTÓW ŻELBETOWYCH skala 1:25

**PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA, NADBUDOWA ORAZ REMONT (MODERNIZACJA) ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA WIEŻKIENIA SPOŁECZNE NA DZIAŁCE OZNACZONEJ NR EWID. 983/7 W MIEJSCOWOŚCI CHMIELNIK, GMINA CHMIELNIK**

**INWESTOR:** GMINA CHMIELNIK  
Plac Kościuszki 7  
26-020 Chmielnik

**WYKONAWCA:** PROJEKT-TECHNIKA Sp. z o.o.  
ul. Skibińskiego 13  
25-819 Kielce  
tel. 886 720 094  
e-mail: biuro@projekt-technika.pl  
www.projekt-technika.pl

AUTORYZACJA OPRACOWANIA			
Funkcja	Imię i nazwisko	Upoważnienia budowlane	Podpis
Projektant	mgr inż. Sławomir Szymkiewicz	Uprawnienia nr SLK/3454/POOK/10 do projektowania bez ograniczeń w branży konstrukcyjnej	
Asystent	mgr inż. Sylwia Parobiec		
Asystent	mgr inż. Łukasz Czerwik		
Sprawdzający	mgr inż. Rafał Sędzieliwski	Uprawnienia nr SWK/0038/POOK/05 do projektowania bez ograniczeń w branży konstrukcyjnej	
Skala:	1:25	Branża: KONSTRUKCJA	
Temat:	SCHEMAT ZBROJENIA ELEMENTÓW ŻELBETOWYCH	Nr rys.: I/KONSTR05	
Data opracowania projektu: grudzień 2017			



**RZUT WIĘZBY DACHOWEJ**  
skala 1:50

**ZESTAWIENIE DREWNA**

ELEMENT	WYMIARY [m]	DLUGOŚĆ [m]	SZTUK	OBIĘTOŚĆ [m <sup>3</sup> ]
K1	0,12	0,2	10,3	47
K2	0,08	0,16	2,6	25
M1	0,15	0,15	42,2	1
M2	0,15	0,15	42	1
M3	0,14	0,14	3,8	10
POD1	0,15	0,15	42,2	1
POD2	0,15	0,15	41,8	1
P1	0,2	0,2	41,8	1
S1	0,15	0,15	2,6	17
S2	0,15	0,15	1	17
M1	0,12	0,12	0,65	30
DO1	0,03	0,22	42	1
DO2	0,03	0,2	3,93	5
W1	0,08	0,16	0,86	28
<b>SUMA:</b>				<b>21,01</b>

- LEGENDA:**
- K1 krokiew 12x20
  - K2 krokiew 8x16
  - M1 murłata 15x15
  - M2 murłata 15x15
  - M3 murłata 14x14
  - POD1, POD2 belka podwalinowa 15x15
  - P1 płatek 20x20
  - S1, S2 stęp 15 x 15
  - M1 miecze 12x12
  - W1 wymian 8x16
  - DO1 deska okapowa 3x22
  - DO2 deska okapowa 3x20
  - ⊕ wywiewka dachowa
  - ⊕ przewód powietrzno - spalinyowy

**PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA, NADBUDOWA ORAZ REMONT ( MODERNIZACJA) ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA MIESZKANIA SOCJALNE NA DZIAŁCE OZNACZONEJ NR EWID. 983/7 W MIEJSCOWOŚCI CHMIELNIK, GMINA CHMIELNIK**

**INWESTOR: GMINA CHMIELNIK  
Plac Kościuszki 7  
26-020 Chmielnik**

**WYKONAWCA: PROJEKT-TECHNIKA Sp.j.**  
ul. Stawskiego 73  
25-819 Kielce  
tel. 886 720 094  
e-mail: biuro@projekt-technika.pl  
www.projekt-technika.pl

**AUTORZY OPRAWIANIA:**

Funkcja	Imię i nazwisko	Uprawnienia budowlane	Podpis
Projektant	mgr inż. Sławomir Szymkiewicz	Uprawnienia nr SLK/0454/POK/10 do projektowania bez ograniczeń w branży konstrukcyjnej	
Asystent	mgr inż. Sylwia Parobiec	-----	
Asystent	mgr inż. Łukasz Czerwik	-----	
Sprawdzający	mgr inż. Rafał Sędzieliwski	Uprawnienia nr SWK/0024/POK/05 do projektowania bez ograniczeń w branży konstrukcyjnej	
Skala:	<b>1:50</b>	Branża: <b>KONSTRUKCJA</b>	Nr rys.: <b>1/KONSTR/06</b>
Temat:	<b>RZUT WIĘZBY DACHOWEJ</b>		
Data opracowania projektu:	grudzień 2017		

**Warunki ochrony przeciwpożarowej dla przebudowy, rozbudowy, remontu budynku parterowego przy ul. Mielczarskiego w Chmielniku wraz ze zmianą sposobu użytkowania na mieszkania socjalne.**

**PODSTAWY OPRACOWANIA**

Przepis 1 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. 2015 r. poz. 1422).

Przepis 2 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2011 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 109, poz. 719).

Przepis 3 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. nr 124 poz. 1030).

Przepis 4 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 02. grudnia 2015 r. r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. 2015 r. poz. 2117).

Właściwe Polskie Normy.

**1. Zestawienie powierzchni, wysokości i liczba kondygnacji**

Powierzchnia zabudowy całego budynku – 456,17m<sup>2</sup>,  
Powierzchnia użytkowa budynku - 376,89 m<sup>2</sup>  
Ilość kondygnacji nadziemnych – 1,  
Ilość kondygnacji podziemnych – 0,  
Wysokość budynku – 6,13 m (kwalifikuje się jako niski **N**)  
Kubatura całego budynku – 1830,79 m<sup>3</sup>

**2. Odległość od obiektów sąsiadujących**

Budynek murowany- wolnostojący. W jego sąsiedztwie występują inne budynki w odległości od 5 do 25m. Najbliżej usytuowany budynek gospodarczy o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup> znajduje się w odległości 3,20 m, przy wymaganej odległości 8 m. W miejscach gdzie wymagana odległość nie została spełniona zaprojektowano przedłużenia ścian wiatrołapów.

Ściany wiatrołapów oraz ściana wschodnia w całości zostanie wykonana jako ściana oddzielenia przeciwpożarowego o odporności ogniowej REI 60. W oknach gdzie nie jest spełniona wymagana odległość na ścianie wschodniej zastosowano rolety przeciwpożarowe.

### 3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych

W budynku przewiduje się występowanie stosunkowo niewielkich ilości materiałów palnych składających się na jego wyposażenie. Charakterystyka pożarowa mogących występować materiałów palnych:

**Drewno** najczęściej stosowanym materiałem do produkcji stałego wyposażenia wewnątrz, parkietu itp. Składa się ono z celulozy, ligniny, hemicelulozy oraz takich składników jak żywica, tłuszcze, garbniki oraz sole mineralne. Całkowicie suche drewno zawiera 49,6 % węgla, 6,3 % wodoru, 44,1 % tlenu wraz z azotem.

Proces spalania drewna przebiega następująco:

W 110 °C – odparowuje woda i olejki eteryczne,

W 150 °C – utlenia się żywica oraz CO<sub>2</sub> i CO,

W 230 °C – występuje powierzchniowe brunatnienie, początek zwęglania się,

W 270°C – tworzy się proforyczny węgiel, który ma tendencję do samozapalenia się,

W 300 °C – tworzy się węgiel drzewny, zwęglą się celuloza, następuje zapalenie drzewa.

**Płyty drewno pochodne** ( płyty meblowe). Do tej grupy materiałów należą płyty pilśniowe, wiórowe i sklejki. Można tu również zaliczyć płyty paździerzowe , które zachowują się w ogniu podobnie jak płyty wiórowe. Najbardziej podatne na zapalenie są płyty pilśniowe izolacyjne, a następnie lakierowane płyty pilśniowe twarde, płyty pilśniowe ekstra twarde, sklejka, płyty wiórowe i płyty paździerzowe. Ciepło spalania drewna przy zawartości wilgoci do 12 % wynosi 4,0 do 4,5 Mcal/kg, zaś przy zawartości wilgoci powyżej 12% od 3,4 do 4 Mcal/kg.

**Tworzywa sztuczne** są to produkty syntetyczne, które dzielimy na tworzywa termoutwardzalne i tworzywa termoplastyczne. Wszystkie tworzywa są palne, a ich zapalność jest zależna od składu chemicznego gotowego wyrobu oraz temperatury panującej w trakcie trwania pożaru.

**Papier(wyroby papiernicze)**. Zdolność i intensywność palenia się wyrobów z papieru uzależniona jest od rodzaju surowca, z którego są wykonane oraz warunków składowania. Papier złożony luźno jest bardzo podatny na zapalenie, natomiast składowany w belach lub ścisłych stosach jest trudno zapalny. To samo dotyczy tektur i kartonu. Temperatura zapalenia papieru wynosi od 230 do 360°C i zależna jest od składników usztywniających, impregnacyjnych, itp.

**Tkaniny np. bawełniane** - są materiałami palnymi. Składają się w 80 % z celulozy oraz wosków, tłuszczu, ciał mineralnych i wody. W temperaturze około 100 °C odparowuje woda i brązowieją włókna. Zwęglanie rozpoczyna się w temperaturze 160 °C, temperatura zapalenia wynosi 400 °C. Spalanie odbywa się płomieniowo. Duże zatłuszczenie tkaniny może doprowadzić do procesów polimeryzacyjnych i w konsekwencji do samozapalenia. Wartość cieplna wynosi ok. 4,1 Mcal/kg.

#### **4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego**

Gęstości obciążenia ogniowego dla budynków zaliczonych do kategorii zagrożenia ludzi ZL nie określa się.

#### **5. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywalna liczba osób przebywających w budynku**

Budynek z przeznaczeniem na mieszkania socjalne kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZL IV- mieszkalne . Przewidywana ilość osób przebywających w całym budynku – 26 osób .

#### **6. Podział obiektu na strefy pożarowe oraz dymowe**

Powierzchnia strefy pożarowej budynku 376,86 m<sup>2</sup>. Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej wynosi 8000 m<sup>2</sup>.

#### **7. Konstrukcja budynku – Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych**

Dopuszczalna klasa odporności pożarowej dla przedmiotowego budynku to **klasa D**.

Elementy budynku dla "D" klasy odporności pożarowej, powinny w zakresie klasy odporności ogniowej spełniać co najmniej następujące wymagania:

Główna konstrukcja nośna – R30,

Strop – REI60,

Konstrukcja dachu – nie stawia się wymagań,

Przekrycie dachu – nie stawia się wymagań,

Ściana zewnętrzna – EI30<sup>1</sup>,

Ściana wewnętrzna – nie stawia się wymagań,

Biegi i spoczniki schodów powinny być wykonane z materiałów niepalnych i mieć klasę odporności ogniowej – R60.

Ściany oddzielenia przeciwpożarowego REI60, zamknięcia otworów w ścianach oddzielenia przeciwpożarowego. Powierzchnia zamknięć (drzwi) w ścianie oddzielenia przeciwpożarowego nie może przekraczać 15% powierzchni tej ściany, a powierzchnia przeszkleń 10% jej powierzchni.

Wszystkie wymienione elementy budynku powinny być nierozprzestrzeniające ognia. Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem. Stałe elementy wystroju wewnątrz powinny być wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych i nie kapiących. Przejścia instalacyjne przechodzące przez ściany i strop oddzielenia przeciwpożarowego należy zabezpieczyć do klasy odporności ogniowej (EI) tych elementów. Wymóg ten nie dotyczy przepustów dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i grzewczych prowadzonych przez ściany i stropy do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych.



## 8. Warunki i strategia ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób

### 1) Określenie ilości osób przebywających w budynku

łącznie w budynku przewiduje się możliwość przebywania 26 osób.

### 2) Analiza poziomych dróg ewakuacyjnych w strefie pożarowej objętej przebudową:

- z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi powinna być zapewniona możliwość ewakuacji z bezpieczne miejsce na zewnątrz budynku lub do sąsiadującej strefy pożarowej, bezpośrednio albo drogami komunikacji ogólnej, zwanej dalej „drogami ewakuacyjnymi”;
- w pomieszczeniach, od najdalszego miejsca, w którym może przebywać człowiek, do wyjścia ewakuacyjnego na drogę ewakuacyjną lub do innej strefy pożarowej albo na zewnątrz budynku, powinno być zapewnione przejście ewakuacyjne o długości nie przekraczającej w strefach pożarowych ZL – 40 m.
- szerokość przejść ewakuacyjnych w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi należy obliczyć proporcjonalnie do liczby osób, do których ewakuacji ono służy, przyjmując co najmniej 0,6 m na 100 osób, lecz nie mniej niż 0,9 m, a w przypadku przejścia służącego do ewakuacji do 3 osób – nie mniej niż 0,8 ,
- szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych należy obliczyć proporcjonalnie do liczby osób mogących przebywać jednocześnie na danej kondygnacji budynku, przyjmując co najmniej 0,6 m na 100 osób, lecz nie mniej niż 1,4 m. Dopuszcza się zmniejszenie szerokości poziomej drogi ewakuacyjnej do 1,2 m, jeżeli jest ona przeznaczona do ewakuacji nie więcej niż 20 osób;
- wysokość drogi ewakuacyjnej powinna wynosić co najmniej 2,2 m, natomiast wysokość lokalnego obniżenia 2 m, przy czym długość obniżonego odcinka drogi nie może być większa niż 1,5 m.
- skrzydła drzwi, stanowiących wyjście na drogę ewakuacyjną, nie mogą, po ich całkowitym otwarciu, zmniejszyć wymaganej szerokości tej drogi;
- wyjścia z pomieszczeń na drogi ewakuacyjne powinny być zamykane drzwiami;
- szerokość biegu schodów w świetle min. 1,2 m, szerokość spoczników min. 1,5 m;
- dopuszczalne długości dojazdów ewakuacyjnych w budynku należy przyjmować przy jednym dojeździe 10 m na poziomej drodze ewakuacyjnej, przy 2 dojeźdach 40 m dla dojazdu krótszego i do 80 m dla drugiego dojazdu;
- ewakuacja z pomieszczeń prowadzona będzie z pomieszczeń mieszkalnych do wiatrołapów a następnie bezpośrednio na zewnątrz budynku.

### 3) Wystrój wnętrz:

- zabrania się stosowania do wykończenia wnętrz materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące;
- na drogach komunikacji ogólnej, służącym celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione;
- przewody i kable elektryczne oraz inne instalacje wykonane z materiałów palnych, prowadzone w przestrzeni ponad sufitami podwieszonymi, wykorzystywanej do ogrzewania pomieszczenia, powinny mieć osłonę lub obudowę w klasie odporności ogniowej co najmniej EI30.

4) Oznakowanie dróg ewakuacyjnych:

- drogi ewakuacyjne oznakować znakami ewakuacyjnymi odpowiadającymi Polskiej Normie PN –EN-ISO 7010 : 2012 Symbole graficzne – Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa.

**9. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektrycznej, teletechnicznej i piorunochronnej**

W projektowanej przebudowie budynku należy uwzględnić wyposażenie w następujące instalacje:

- elektryczną
- odgromową
- wodno-kanalizacyjną
- wentylacyjną
- gazową

Przewody wentylacyjne powinny być wykonane i prowadzone w taki sposób, aby w przypadku pożaru nie oddziaływały siłą większą niż 1 kN na elementy budowlane, a także aby przechodziły przez przegrody w sposób umożliwiający kompensację wydłużeń przewodu. Zamocowania przewodów do elementów budowlanych powinny być wykonane z materiałów niepalnych, zapewniających przejście siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej przewodu. W przewodach wentylacyjnych nie należy prowadzić innych instalacji.

Instalację elektryczną w budynku zabezpieczyć przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu usytuowanym przy wejściu głównym do budynku. Wyłączenie napięcia w budynku za pomocą przeciwpożarowego wyłącznika prądu nie może pozbawić zasilania urządzeń przeciwpożarowych. Przewody i kable elektryczne wraz z ich zamocowaniami, stosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej, powinny zapewniać ciągłość dostawy energii elektrycznej lub przekazu sygnału przez czas wymagany do uruchomienia i działania urządzenia. Przewody elektryczne do przeciwpożarowego wyłącznika prądu PH90/E90. Budynek wymaga ochrony odgromowej – podstawowej zgodnie z polskimi normami dotyczącymi ochrony odgromowej obiektów budowlanych.

Przepusty instalacyjne w ścianach i stropie oddzielenia przeciwpożarowego zabezpieczyć do klasy odporności ogniowej (EI) tych elementów. Wymóg ten nie dotyczy przepustów dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i gazowych prowadzonych przez ściany i stropy do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych.

Instalacje i urządzenia techniczne będące w budynku, powinny pod względem bezpieczeństwa pożarowego odpowiadać warunkom technicznym określonych w Polskich Normach oraz przepisach szczegółowych, a także należy je użytkować i utrzymywać w stanie zgodnym i warunkami technicznymi i wymaganiami ustalonymi przez producenta, a w szczególności należy poddawać je okresowym przeglądom i konserwacji.

## **10. Przygotowanie budynku i terenu do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych**

Wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru ( dla hydrantów zewnętrznych) – 10 dm<sup>3</sup>/s z co najmniej jednego hydrantu.

Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia zapewnione będzie z wiejskiej sieci wodociągowej PCV90 . Najbliższy hydrant usytuowany jest w odległości ok. 25 m od budynku objętego opracowaniem.

## **11. Przygotowanie rozbudowanego, przebudowanego budynku do użytkowania pod względem ochrony przeciwpożarowej:**

W ramach przygotowania budynku do użytkowania w zakresie ochrony przeciwpożarowej należy m.in. przygotować następującą dokumentację:

- Zaktualizować lub opracować instrukcję bezpieczeństwa pożarowego
- Oznakować rozbudowany, przebudowany budynek znakami ewakuacyjnymi i ochrony przeciwpożarowej zgodnie z obowiązującą w tym zakresie Polską Normą.
- Wywiesić w miejscach widocznych instrukcje postępowania na wypadek pożaru z wykazem numerów telefonów alarmowych.
- Wyposażyć przebudowaną część budynku w wymaganą ilość i rodzaj gaśnic.
- Dokonać pomiarów wydajności i ciśnienia hydrantów wewnętrznych.
- Udokumentować przeprowadzenie prób prawidłowego zadziałania przeciwpożarowego wyłącznika prądu.
- Przeprowadzić badania stanu technicznego instalacji elektrycznej i odgromowej.
- Przeprowadzić badanie stanu technicznego przewodów kominowych wentylacyjnych.

#### **IV. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

1. Projekt nadbudowy, przebudowy i rozbudowy budynku parterowego przy ul. Mielczarskiego w Chmielniku wraz ze zmianą sposobu użytkowania z przeznaczeniem na mieszkania socjalne, obejmuje swym zakresem :

- Demontaż instalacji sanitarnych i elektrycznych wraz z urządzeniami
- Rozbiórka istniejącego pokrycia dachowego wraz z ociepleniem
- Demontaż stolarki okiennej i drzwiowej
- Rozbiórka drewnianej więźby dachowej i stropów
- Rozbiórka posadzek
- Rozbiórka ścian działowych i nośnych
- Wzmocnienie fundamentów
- Wykonanie łąw i ścian fundamentowych pod nowoprojektowane ściany
- Wykonanie izolacji poziomej i pionowej przeciwwilgociowych fundamentu
- Wykonanie ścian nośnych budynku
- Wykonanie nowej posadzki na gruncie
- Wykonanie nowych stropów i innych elementów żelbetowych
- Budowa ścianek kolankowych
- Budowa ścianek działowych
- Zamurowanie otworów na ścianie południowej
- Montaż nowych ościeżnic, okien i drzwi
- Wykonanie kominów spalinowych
- Ocieplenie stropu
- Wykonanie nowej konstrukcji i pokrycia dachowego budynku
- Montaż wywiewek wentylacyjnych
- Montaż świetlików dachowych wraz z obudową wnek dachowych
- Wykonanie schodów zewnętrznych oraz pochylni dla osób niepełnosprawnych
- Ocieplenie ścian mineralnymi płytami izolacyjnymi
- Wykonanie tynków wewnętrznych gipsowych na ścianach i stropach
- Ocieplenie ścian zewnętrznych budynku wełną mineralną
- Wykonanie tynku silikatowo - silikonowego na ścianach zewnętrznych
- Wykonanie instalacji wodociągowo-kanalizacyjnej, gazowej, elektrycznej i odgromowej
- Montaż osprzętu sanitarnego i elektrycznego
- Montaż rynien i rur spustowych
- Wykonanie obróbek blacharskich
- Roboty wykończeniowe i prace porządkowe
- Inne prace towarzyszące niezbędne z punktu widzenia norm i sztuki budowlanej

## 2. Wskazania przewidywanych zagrożeń przy realizacji robót:

Zagrożenie mogące wystąpić przy realizacji niniejszego zamierzenia należą do typowych problemów wykonawczych. Realizacja wyżej wymienionych zadań nie powinna rodzić sytuacji szczególnego zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi bezpośrednio uczestniczących w procesie budowy, jak i osób postronnych. W czasie prac budowlanych należy bezwzględnie przestrzegać obowiązujące przepisy bhp. Powinno się zapewnić i utrzymywać w dobrym stanie wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na miejscu budowy jak i osób postronnych. Każdy pracownik powinien znać przepisy i zasady bhp, brać udział w szkoleniu i instruktażu z tego zakresu oraz poddać się wymagany egzaminom sprawdzającym. Pracownicy powinni posiadać aktualne badania lekarskie oraz stosowne uprawnienia do pracy. Powinni być wyposażeni w odpowiedni do charakteru pracy sprzęt ochronny. Podczas wykonywania prac rozbiórkowych należy zdemontować płyty azbestowe z dachu istniejącej konstrukcji.

### **Uwaga!**

**Wszystkie prace związane z odpadami zawierającymi azbest muszą być wykonywane przez specjalistyczną firmę, posiadającą odpowiednie uprawnienia do prac demontażowych zgodnie z prawem.**

Rodzaj prac, środki ostrożności oraz możliwość wystąpienia zagrożenia:

### **Roboty ziemne**

- przed rozpoczęciem robót ziemnych należy zapoznać się z dokumentacją techniczną tych robót, w tym z przebiegiem sieci uzbrojenia technicznego. Przy organizacji robót należy ściśle przestrzegać wymagań bezpieczeństwa określonych w dokumentacji;
- prace w wykopach o głębokości większej niż 2 m i prace ziemne prowadzone metodą bezodkrywkową muszą być wykonywane przez 2 osoby;
- nie składować materiałów i urobku w odległości mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu jeżeli ściany są obudowane;
- zwracać uwagę na stan ścian i zabezpieczeń wykopu, rodzaj i zakres innych prac prowadzonych w bezpośrednim sąsiedztwie wykopów. W przypadkach zagrożenia zasypaniem, przerwać pracę i opuścić wykop;
- przy wykonywaniu wykopów sprzętem mechanicznym należy wyznaczyć strefę niebezpieczną związaną z pracą tych maszyn;
- nie przechodzić pod pracującymi, ruchomymi częściami maszyn, a także w strefie pracy ich ruchomych części;
- wykonać spadki umożliwiające odpływ wód deszczowych od wykopu;
- wyznaczyć, oznakować i wygrodzić strefę niebezpieczną prowadzonych prac ziemnych;

Podczas wykonywania tego typu prac istnieje ryzyko wpadnięcia do wykopu na skutek np. zderzenia się z ruchomą częścią maszyny, obsunięcia się ziemi z krawędzi wykopu, poślizgnięcia się

pracownika, złe zabezpieczenie wykopu; natrafienie na nieznaną sieć, instalacje nie wykazane w dokumentacji sieci uzbrojenia terenu.

### **Roboty na wysokości**

- należy przestrzegać wykonywania rusztowań zgodnie z dokumentacją techniczno - ruchową, dokumentacją projektową producenta lub projektem indywidualnym przez osoby posiadające uprawnienia montażysty;
- dbać o stan techniczny rusztowań, drabin, podestów, zwracać uwagę na stan techniczny oprzyrządowania do prac na wysokości;
- posiadać i stosować środki ochrony indywidualnej zabezpieczające pracownika przed upadkiem z wysokości;
- zachować ład i porządek na stanowiskach pracy; zabezpieczyć używane narzędzia i materiały przed spadkiem z wysokości, nie obciążać podestów i pomostów ponad dopuszczalne normy;
- podczas wykonywania prac wydzielić strefę niebezpieczną;
- zachować ostrożność podczas przemieszczania się w wydzielonej strefie niebezpiecznej przy wykonywanych pracach na wysokości;
- nie rzucać żadnych przedmiotów, odpadów, materiałów i narzędzi z wysokości;
- zachować szczególną ostrożność podczas wykonywanych prac dachowych, zabezpieczyć pracowników, narzędzia i materiały przed spadkiem (zsunieniem się) z dachu,
- zabezpieczyć i zakazać wejściem na dach osoby nieuprawnione.

Podczas wykonywania prac na wysokości duże ryzyko niesie za sobą upadek z wysokości bądź spadanie przedmiotów z wysokości.

### **Ruch pieszy**

- usuwać na bieżąco powstałe przeszkody;
- dbać o ład i porządek na stanowisku pracy;
- zachować ostrożność;
- posiadać i nosić atestowane obuwie ochronne;
- osoby nie będące pracownikami, uczestnikami procesu mogą poruszać się po budowie tylko w obecności opiekuna i posiadać hełmy ochronne, kamizelki ostrzegawcze, okulary ochronne.

### **Ruch pojazdów**

- opracowanie, wdrożenie i przestrzeganie planu organizacji ruchu na budowie z rozdzielaniem ruchu kołowego i pieszego, oznakowanie wjazdów, dróg transportowych, wyjazdów, oświetlenie terenu budowy;
- maszyny powinny posiadać sprawny sygnalizator biegu wstecznego – światła i sygnały cofania;
- wyznaczenie osoby asekurującej pojazd podczas wykonywania manewru cofania;
- prawidłowy załadunek i zabezpieczenie przewożonego towaru;
- osoby poruszające się po terenie robót powinny posiadać ubrania robocze o podwyższonej widoczności w szczególności kierowcy i pomocnicy samochodów dostawczych i betonowozów.

Rodzaj zagrożenia jaki może wystąpić to wtargnięcie człowieka pod pojazd, kolizja pojazdów, utrata kontroli nad pojazdem, kolizja pojazdu z przeszkodą.

### **Materiały budowlane**

- należy przestrzegać zasad bezpiecznego stosowania materiałów budowlanych, w tym środków chemicznych;
- na budowie muszą być dostępne karty charakterystyki wszystkich niebezpiecznych substancji chemicznych używanych podczas wykonywania prac;
- przestrzegać zasad higieny – mycie rąk;
- stosować środki ochrony indywidualnej – okulary, maski, rękawice.

Rodzaj zagrożenia: kontakt człowieka z materiałami budowlanymi – uderzenie, skaleczenie, przygniecenie, zmiążdżenie, otarcia, rany klute, złamania, pęknięcia; kontakt człowieka z substancjami niebezpiecznymi – podrażnienie naskórka, oczu, dróg oddechowych, przełyku, nudności, utrata przytomności, zatrucie organizmu.

### **Prąd elektryczny**

- nie wolno używać niesprawnego sprzętu zasilanego prądem;
- dbać o właściwy stan izolacji przewodów gniazd i wtyczek przetłączników;
- przestrzegać zasad bezpiecznej pracy użytkowanych urządzeń elektrycznych.

### **Hałas**

- korzystanie z ochronników słuchu;
- unikanie zbędnej ekspozycji na hałas.

### **Wibracje**

- korzystanie z rękawic ochronnych;
- unikanie zbędnej ekspozycji na wibracje;
- korzystanie z maszyn i urządzeń sprawnych technicznie – w sposób zgodny z instrukcją producenta.

### **Materiały niebezpieczne pożarowo:**

- wyposażenie terenu budowy w sprzęt przeciwpożarowy;
- niedozwolone jest składowanie materiałów palnych w bezpośrednim sąsiedztwie butli z gazami palnymi;
- eksploatacja substancji łatwopalnych zgodnie z procedurami ppoż;
- obowiązkowym wyposażeniem jest gaśnica i koc.

## **3. Sposób instruktazu pracowników**

Przed przystąpieniem do wykonywania robót Kierownik Budowy winien przeprowadzić szkolenie zatrudnionych pracowników przy realizacji tej inwestycji obejmujące:

- zapoznanie pracowników, którzy będą wykonywali roboty szczególnie niebezpieczne z opracowaną instrukcją bezpiecznego wykonywania robót zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa;
- zapewnienie i udostępnienie karty charakterystyki niebezpiecznych substancji chemicznych;
- konieczność stosowania odzieży ochronnej;
- stosowania sprawnego sprzętu i narzędzi;
- prawidłowego ustawienia rusztowań;
- wykonywanie prac na wysokości.

Na placu budowy powinny być udostępniane pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników;
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych;
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi;
- udzielania pierwszej pomocy.

### **3. Zakres komunikacji i współpracy**

Podczas przebywania pracowników na terenie budowy, należy zapewnić łączność telefoniczną z kierownictwem budowy. Przynajmniej jeden z pracowników powinien być wyposażony w telefon komórkowy luba podobny rodzaj łączności. Odpowiedzialność za łączność spoczywa na właścicielu firmy wykonującej prace. Wypadek na budowie musi być zgłoszony, poza formalnościami regulowanymi przepisami, w trybie natychmiastowym do kierownika budowy, a pod jego nieobecność przedstawicielowi generalnego wykonawcy. Punkt pierwszej pomocy sanitarnej winien znajdować się u majstra budowy. Telefony alarmowe:

- ogólny telefon alarmowy: 112
- pogotowie ratunkowe: 999
- straż pożarna: 998
- policja: 997

Powyższe telefony i adresy winny być wywieszane na tablicy informacyjnej, a ponadto znane każdemu wykonawcy, podwykonawcy i pracownikowi nadzoru technicznego na budowie.

Kierownictwo budowy jest zobowiązane zapewnić udzielenie pomocy osobom poszkodowanym, zabezpieczyć miejsce wypadku w sposób wykluczający dopuszczenie do miejsca wypadku osób postronnych, powiadomić kierownika działu bhp o zaistniałym wypadku.

### **5. Środki ochrony indywidualnej**

- przy pracach w których występuje zagrożenie odpryskami – stosowanie ochronników oczu;
- podczas stosowania niebezpiecznych substancji chemicznych – stosowanie masek, okularów ochronnych, rękawic;
- na stanowiskach o dużym zapyleniu – stosowanie zabezpieczeń dróg oddechowych i oczu;
- przy obsłudze narzędzi, urządzeń wywołujących wibracje – stosowanie rękawic antywibracyjnych;



- podczas przebywania w środowisku pracy o dużym natężeniu hałasu – stosowanie ochronników uszu;
- podczas poruszania się po terenie budowy – stosowanie obuwia ochronnego wyposażonego w osłonę palców oraz podeszwę odporną na przebicie o właściwościach antypoślizgowych, hełmu ochronnego oraz odzieży odblaskowej o podwyższonej odporności.

## **6. Ochrona środowiska**

Zamierzenie nie jest inwestycją szczególnie szkodliwą dla środowiska i zdrowia ludzi albo mogącą pogorszyć stan środowiska. Jednakże z uwagi na prowadzenie robót na etapie zagospodarowania placu budowy oraz zakresu trwania robót budowlanych należy dołożyć wszelkich starań w celu uniknięcia lokalnych zanieczyszczeń bytowo – gospodarczych oraz prawidłowego zabezpieczenia istniejącego drzewostanu tzn.:

- zorganizować wywózkę odpadów bytowo - gospodarczych, budowlanych np. (gruz, folia, złom, itp.) oraz nieczystości płynnych z terenu budowy - potwierdzonymi kartami przekazania odpadów;
- po zakończeniu robót zgodnie z docelowym planem zagospodarowania terenu należy odtworzyć istniejący stan.

Dla uniknięcia zanieczyszczeń środowiska naturalnego należy zorganizować i wyznaczyć stanowisko do tankowania sprzętu budowlanego, stanowisko należy odpowiednio oznakować i wyposażać pod względem bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Stanowisko to należy wyposażać w instrukcję BHP i PPOŻ, z instrukcjami tymi należy zapoznać osoby wykonujące tankowanie sprzętu.

## **7. Środki techniczne i organizacyjne zabezpieczające wykonanie robót w strefach zagrożonych**

- termin rozpoczęcia robót należy uzgodnić z kierownictwem obiektu;
- wygradzenie terenu objętego pracami w sposób widoczny w dzień a oświetlony w nocy i ustawienie tablic ostrzegawczych o odpowiedniej treści zagrożeń;
- w celu zabezpieczenia stanowisk pracy na wysokości, przed upadkiem z wysokości, należy stosować środki ochrony zbiorowej, w szczególności balustrady;
- prowadzenie robót wysokościowych zgodnie z wytycznymi BHP;
- roboty budowlane wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 19.03.2003r.).

**Na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (D.U. 03.120.1126) z uwagi na roboty określone w § 6 p. 1 ust.b,e kierownik budowy zobowiązany jest do wykonania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia z uwzględnieniem wymogów określonych w rozporządzeniu MI z 6.02.2003r. oraz norm branżowych.**



<b>INWESTOR:</b>  <b>GMINA CHMIELNIK</b> Plac Kościuszki 7 26-020 Chmielnik
<b><u>NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:</u></b> <b>PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA, NADBUDOWA ORAZ REMONT ( MODERNIZACJA) ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA MIESZKANIA SOCJALNE NA DZIAŁCE OZNACZONEJ NR EWID. 983/7 W MIEJSCOWOŚCI CHMIELNIK, GMINA CHMIELNIK</b>
<b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>  <b>Kod: PT-PB</b>
<b><u>ADRES INWESTYCJI:</u></b> MIEJSCOWOŚĆ: Chmielnik, ul. Mielczarskiego 8 OBRĘB: 0001 Chmielnik DZIAŁKI: nr ewid. 983/7 GMINA: Chmielnik POWIAT: kielecki WOJEWÓDZTWO: Świętokrzyskie KATEGORIA OBIEKTU: Kategoria XI – budynki opieki społecznej i socjalnej

**ZESPÓŁ PROJEKTANTÓW:**

<b>Branża</b>	<b>Funkcja</b>	<b>Imię i Nazwisko</b>	<b>Uprawnienia budowlane</b>	<b>Data</b>	<b>Podpis</b>
Instalacje sanitarne	Projektant	Tech. Bud. Leopold Szozda	GT.VI-63/88/76 do sporządzania projektów o powszechnie znanych rozwiązaniach konstr. i schem. techn.	10.2017r.	
	Sprawdzający	mgr inż. Robert Smągłowski	MAZ/0074/POOS/12 do projektowania bez ograniczeń w branży sanitarnej	10.2017r.	
	Asystent	mgr inż. Monika Piras	-	10.2017r.	

Kielce, październik 2017 r.

## *SPIS ZAWARTOŚCI*

### *I. CZĘŚĆ OPISOWA*

1. Przedmiot i zakres opracowania
2. Podstawa opracowania i materiały źródłowe
3. Opis rozwiązań projektowych instalacji wody zimnej i c.w.u.
4. Opis rozwiązań projektowych instalacji kanalizacji
5. Opis rozwiązań projektowych instalacji centralnego ogrzewania
6. Opis rozwiązań projektowych instalacji zewnętrznej gazu
7. Opis rozwiązań projektowych instalacji wewnętrznej gazu
8. Uwagi końcowe

### *II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA*

1. Rzut parteru - instalacja wody zimnej i c.w.u.	1 : 100	III/SAN/01
2. Rozwinięcie instalacji wody zimnej i c.w.u.	1 : 100	III/SAN/02
3. Rzut parteru - instalacja kanalizacji sanitarnej	1 : 100	III/SAN/03
4. Rozwinięcie instalacji kanalizacji sanitarnej - odcinek "S" i "K"	1 : 100	III/SAN/04
5. Rozwinięcie instalacji kanalizacji sanitarnej - odcinek "R" i "T"	1 : 100	III/SAN/05
6. Rzut parteru - instalacja centralnego ogrzewania	1 : 100	III/SAN/06
7. Rozwinięcie instalacji centralnego ogrzewania	1 : 100	III/SAN/07
8. Schemat budowy kotła	-	III/SAN/08
9. Zagospodarowanie terenu	1 : 500	III/SAN/09
10. Rozwinięcie instalacji zewnętrznej gazu	1 : 100	III/SAN/10
11. Rzut parteru - instalacja wewnętrzna gazu	1 : 100	III/SAN/11
12. Rozwinięcie instalacji wewnętrznej gazu	1 : 100	III/SAN/12
13. Szczegół szafki gazowej	1 : 10	III/SAN/13

### *III. ZAŁĄCZNIKI*

1. Zestawienie zapotrzebowania na ciepło.
2. Obliczenia instalacji c.o. - wydruk z programu audytor CO.

## ***I. CZĘŚĆ OPISOWA***

### **1. Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji wewnętrznych branży sanitarnej dla istniejącego budynku poddanego przebudowie, rozbudowie, nadbudowie oraz remontowi wraz ze zmianą sposobu użytkowania na mieszkania socjalne. Obiekt zlokalizowany jest na działce nr ewid. 983/7 w miejscowości Chmielnik, gmina Chmielnik.

Zakres opracowania obejmuje projekt instalacji wodociągowej wody zimnej, ciepłej wody użytkowej, instalacji kanalizacji sanitarnej, instalacji centralnego ogrzewania i instalacji gazowej.

### **2. Podstawa opracowania i materiały źródłowe**

- Umowa - zlecenie z Inwestorem
- Rozporządzenia Min. Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U. Nr109/2004 poz.1156 wraz ze zmianami Dz.U.201 poz 1238/2008; oraz Dz.U. 239 poz1597/2010
- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994 r. (Dz.U. Z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późniejszymi zmianami)
- Projekt architektoniczno - budowlany
- Aktualne przepisy i normy.

### **3. Opis rozwiązań projektowych wody zimnej i c.w.u.**

#### ***Dane ogólne***

Istniejące na terenie działki Inwestora fragmenty infrastruktury wodociągowej należy poddać modernizacji poprzez zastąpienie nowo-projektowaną infrastrukturą wodociągową nawiązaną do istniejącej miejskiej sieci wodociągowej Ø90 zlokalizowanej w pasie



drogowym dz. nr ewid. 987/5 – przyłącze wg odrębnego opracowania. Instalacja wody zimnej doprowadzona będzie do poszczególnych urządzeń oraz do kotłów gazowych dwufunkcyjnych z zamkniętą komorą spalania o mocy 3,7-21,8 kW. Na dopływie wody zimnej do kotłów zamontować zawory napełniające składające się z zaworu odcinającego, zaworu zwrotnego, reduktora oraz manometru.

### ***Instalacja wody zimnej i ciepłej wody użytkowej***

Całość instalacji wody zimnej oraz ciepłej wody użytkowej zaprojektowano z rur polipropylenowych PP-R zespolonych, stabilizowanych aluminium, PN16, łączonych przez zgrzewanie w technologii producenta.

Rurociąg wody ciepłej należy prowadzić równoległe do wody zimnej, w brzdach ściennych i częściowo w posadzce budynku z mocowaniem przy pomocy uchwytów. Wszystkie podejścia do poszczególnych przyborów sanitarnych należy układać w płytkich brzdach pod tynkiem. Przewody prowadzić w otulinie PE o grubości min 6,00 mm - przewody wody zimnej i 13,0 mm - przewody wody ciepłej. Przejścia przez ściany wykonać w tulejach ochronnych z PVC, przestrzeń pozostałą wypełnić masą plastyczną. Po zamontowaniu instalacje należy poddać próbie szczelności na ciśnienie 1,0 MPa i wypłukać wodą wodociągową.

Ciepła woda użytkowa do celów bytowo-gospodarczych będzie przygotowywana poprzez indywidualne kotły gazowe dwu-funkcyjne z zamkniętą komorą spalania o mocy 3,7-21,8 kW zamontowane w poszczególnych lokalach mieszkalnych.

Rozmieszczenie przyborów wodociągowych i przebieg instalacji wodociągowej przedstawiono na rzucie kondygnacji (rys III/SAN/01) oraz na rozwinięciu (rys III/SAN/02).

Podczas montażu rurociągów bezwzględnie stosować się do zaleceń producenta, uwzględniając kompensację montowanych rurociągów i bezwzględnie przestrzegać wytycznych zamieszczonych DTR.

Typ, rodzaj oraz marka armatury czerpalnej oraz wszystkich urządzeń związanych z białym montażem została ujęta w projekcie architektury.

W celu zmniejszenia zużycia wody na bateriach czerpalnych należy zamontować perlatory.

Wszystkie instalacje po wykonaniu poddać próbie szczelności zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru. Po pozytywnym wyniku próby szczelności, instalacje poddać trzykrotnemu płukaniu, następnie zdezynfekować i poddać badaniom bakteriologicznym. Przeprowadzone próby należy potwierdzić protokołami oraz wpisem do dziennika budowy.

Wszystkie zastosowane materiały i armatura muszą posiadać pozytywną ocenę higieniczną P.Z.H i posiadać dokumenty potwierdzające dopuszczenie do stosowania w budownictwie.

Całość robót instalacyjno – montażowych i towarzyszących wykonać zgodnie z Zarządzeniem nr 62 Ministra Budownictwa z dnia 30.12.1970 r. tj. „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano montażowych część II, Roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych”, oraz obowiązującymi przepisami i normami.

#### ***Zestawienie przyborów sanitarnych i dobór wodomierza dla jednego lokalu mieszkalnego***

Każdy z 10 lokali mieszkalnych jest wyposażony w taką samą ilość i rodzaj przyborów sanitarnych.

Dla budynków mieszkalnych wg PN-92/B-01706

Rodzaj punktu czerpalnego	Ilość	Wypływ normatywny jednostkowy	Łącznie
	szt.	q <sub>n</sub> [dm <sup>3</sup> /s]	q <sub>n</sub> [dm <sup>3</sup> /s]
Baterie umywalkowe	1	0,14	0,14
Baterie zlewozmywakowe	1	0,14	0,14
Płuczka ustępowa	1	0,13	0,13
Pralka	1	0,25	0,25
Natrysk	1	0,15	0,15
		<b>Σq<sub>n</sub>:</b>	<b>0,81</b>

$$q_o = 0,682 * (\sum q_n)^{0,45} - 0,14 = 0,48 \text{ dm}^3/\text{s} = 1,73 \text{ m}^3/\text{h}$$

Na powyższe parametry dobrano dla każdego lokalu mieszkalnego:



- wodomierz skrzydełkowy do wody zimnej R=160 (dawna klasa metrologiczna C), typ JM 2,5 o natężeniu przepływu  $q_p=2,5 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $\square 20$  -1 szt;
- zawór antyskażeniowy typ EA 251  $\square 20$  -1 szt;
- filtr osadnik Y222  $\square 20$  -1 szt;
- zawór odcinający  $\square 20$  – 3 szt.

W każdym lokalu mieszkalnym wodomierz zlokalizować na konsoli wodomierzowej najdalej 1 m za pierwszą ścianą, przez którą przyłącze wprowadzone jest w obrys budynku, na wysokości 0,4-1,5 m nad posadzką.

#### **4. Opis rozwiązań projektowych instalacji kanalizacji sanitarnej**

##### ***Dane ogólne***

Projektowane przyłącza kanalizacji sanitarnej należy nawiązać do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej  $\text{Ø}160$  – wg odrębnego opracowania.

##### ***Instalacja kanalizacji sanitarnej***

Instalację kanalizacji sanitarnej zaprojektowano z rur kanalizacyjnych PVC  $\square 110$  do  $\square 160\text{mm}$  (poziomy odprowadzające pod posadzką) i  $\square 40$  do  $\square 110\text{mm}$  (podejścia pod przybory oraz piony kanalizacyjne) łączonych na uszczelki gumowe. Dla budynku, w którym wydzielono 10 lokali mieszkalnych przewidziano cztery systemy kanalizacyjne oznaczono jako "K", "S", "R", "T" odprowadzające ścieki do sieci kanalizacyjnej – wg odrębnego opracowania.

Przebieg wewnętrznej instalacji, rozmieszczenie przyborów sanitarnych przedstawiono na rzutach poszczególnych kondygnacji (rys III/SAN/03) oraz rozwinięciu (Rys III/SAN/04, Rys III/SAN/05).

Piony kanalizacyjne "Zn1", "Zn2" i "Zn3" należy zakończyć automatycznymi napowietrzaczami. Pozostałe piony oznaczone jako "P" wyprowadzić 60 cm ponad dach i zakończyć rurą wywiewną. Wszystkie piony zaopatrzyć należy w czyszczaki. Przewody kanalizacji sanitarnej należy prowadzić w obudowie z płyty gipsowo-kartonowej, ukryć

wewnątrz ścianek działowych lub w brzdach w ścianie. Przewody spustowe należy zamocować do ścian budynku za pomocą uchwytów montowanych pod kielichem rury. Podejścia kanalizacyjne pod przybory prowadzić w warstwie wylewki, brzdach ściennych i ściankach działowych. Podejścia kanalizacyjne zaprojektowano z rur łączonych za pomocą kielicha z uszczelką gumową. Podejście do misek ustępowych zaprojektowano z rur o średnicy Ø110. Odpływ z każdego przyboru sanitarnego zaopatrzone w zamknięcie wodne-syfon, zabezpieczające przed przedostawaniem się przykrych zapachów z kanalizacji zewnętrznej do pomieszczeń. Podejścia kanalizacyjne należy zamontować do ściany za pomocą uchwytów z uszczelką gumową. Przewody odpływowe z poszczególnych przyborów sanitarnych prowadzić z zachowaniem minimalnych spadków.

Na poziomych kanałach odprowadzających zastosowano rewizję, projektuje się rewizję przystosowaną do rur PVC/PP z deklek ze stali nierdzewnej o wym. 15x15cm. Poziomy odprowadzające prowadzić ze spadkiem od 3% skierowanym na zewnątrz budynku.

### **Obliczenia**

Wyznaczenie przepływu obliczeniowego ścieków odcinka "K"

<b>Rodzaj punktu</b>	<b>Równoważnik odpływu</b>	<b>Ilość</b>	<b>Razem</b>
<b>czerpalnego</b>	$AW_s$ [dm <sup>3</sup> /s]	szt.	$\sum AW_s$ [dm <sup>3</sup> /s]
Umywarka	0,5	3	1,5
Miska ustępowa	2,5	3	7,5
Natrysk	1,0	3	3
Zlew	1,0	3	3
Pralka	1,0	2	2
<b>Razem</b>			<b>17</b>

Przepływ obliczeniowy w instalacji kanalizacji bytowo-gospodarczej.

$$\text{Przepływ obliczeniowy } \sum AW_s = 17,0 \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

$$q_s = K \sqrt{\sum AW_s} \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

gdzie:  $K=0,5 \text{ dm}^3/\text{s}$  jak dla budynków mieszkalnych



$$q_s = 0,5 \sqrt{17} \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

$$q_s = \mathbf{2,06} \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

Wyznaczenie przepływu obliczeniowego ścieków odcinka "S"

Rodzaj punktu	Równoważnik odpływu	Ilość	Razem
czerpalnego	$AW_s \text{ [dm}^3/\text{s]}$	szt.	$\sum AW_s \text{ [dm}^3/\text{s]}$
Umywalka	0,5	3	1,5
Miska ustępowa	2,5	3	7,5
Natrysk	1,0	3	3
Zlew	1,0	2	2
Pralka	1,0	2	2
<b>Razem</b>			<b>16</b>

Przepływ obliczeniowy w instalacji kanalizacji bytowo-gospodarczej.

$$\text{Przepływ obliczeniowy } \sum AW_s = 16,0 \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

$$q_s = K \sqrt{\sum AW_s} \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

gdzie:  $K=0,5 \text{ dm}^3/\text{s}$  jak dla budynków mieszkalnych

$$q_s = 0,5 \sqrt{16} \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

$$q_s = \mathbf{2,0} \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

Wyznaczenie przepływu obliczeniowego ścieków odcinka "R"

Rodzaj punktu	Równoważnik odpływu	Ilość	Razem
czerpalnego	$AW_s \text{ [dm}^3/\text{s]}$	szt.	$\sum AW_s \text{ [dm}^3/\text{s]}$
Umywalka	0,5	2	1
Miska ustępowa	2,5	2	5
Natrysk	1,0	2	2
Zlew	1,0	2	2
Pralka	1,0	2	2
<b>Razem</b>			<b>12</b>

Przepływ obliczeniowy w instalacji kanalizacji bytowo-gospodarczej.

$$\text{Przepływ obliczeniowy } \sum AW_s = 12,0 \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

$$q_s = K\sqrt{\sum AW_s} \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

gdzie:  $K=0,5 \text{ dm}^3/\text{s}$  jak dla budynków mieszkalnych

$$q_s = 0,5 \sqrt{12} \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

$$\mathbf{q_s=1,73 \text{ [dm}^3/\text{s]}}$$

Wyznaczenie przepływu obliczeniowego ścieków odcinka "T"

Rodzaj czerpalnego punktu	Równoważnik odpływu	Ilość	Razem
	$AW_s \text{ [dm}^3/\text{s]}$	szt.	$\sum AW_s \text{ [dm}^3/\text{s]}$
Umywalka	0,5	2	1
Miska ustępowa	2,5	2	5
Natrysk	1,0	2	2
Zlew	1,0	3	3
Pralka	1,0	2	2
<b>Razem</b>			<b>13</b>

Przepływ obliczeniowy w instalacji kanalizacji bytowo-gospodarczej.

$$\text{Przepływ obliczeniowy } \sum AW_s = 13,0 \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

$$q_s = K\sqrt{\sum AW_s} \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

gdzie:  $K=0,5 \text{ dm}^3/\text{s}$  jak dla budynków mieszkalnych

$$q_s = 0,5 \sqrt{13} \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

$$\mathbf{q_s=1,80 \text{ [dm}^3/\text{s]}}$$

Standard wyposażenia obiektu w przybory (biały montaż oraz baterie) i sposób montażu przyborów wg. opracowania branży architektonicznej.

Podejścia do przyborów sanitarnych ułożyć zgodnie z obowiązującymi przepisami, wytycznymi producenta, normami oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru wewnętrznych instalacji kanalizacyjnych CORBIT INSTAL, zalecane do stosowania przez Ministerstwo Infrastruktury, Wydawca: COBRTI INSTAL Warszawa oraz Ośrodek Informacji „Technika instalacyjna w budownictwie”, Warszawa.

## 5. Opis rozwiązań projektowych instalacji centralnego ogrzewania

Straty ciepłe dla budynku obliczono na podst. PN – EN 12831, dla III strefy klimatycznej zgodnie z PN – EN 12831 za pomocą programu Audytor OZC. Temperatury obliczeniowe pomieszczeń przyjęto wg PN-EN 12831.

Obliczenia hydrauliczne instalacji grzewczej i dobór grzejników wykonano w programie Audytor C.O. w wersji 6.0. Pro. Wyniki obliczeń zestawione tabelarycznie dołączono do projektu.

Każdy z 10 lokali socjalnych ogrzewany będzie indywidualnie poprzez kocioł kondensacyjny, dwufunkcyjny z zamkniętą komorą spalania na gaz ziemny o mocy 3,7-21,8 kW. Kotły te są przeznaczone do ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej, gdzie temperatura wody zasilającej nie przekracza 80°C, a ciśnienie robocze 3 bary. Są to kotły naścienne, fabrycznie wyregulowane, wyposażone w moduł hydrauliczny zawierający pompę modulowaną kl. A, zawór przełączający c.o./c.w.u., zamontowany na zasilaniu oraz zawór bezpieczeństwa c.o. 3 bar. Kotły posiadają powiększony, płytowy wymiennik ciepła dla przepływowej produkcji ciepłej wody użytkowej oraz naczynie wzbiorcze o pojemności 7 litrów.

### Wymiary kotła:

<b>Znamionowa moc cieplna</b>	kW	3,7 – 21,8
<b>Wymiary</b>	mm	299x400x700
<b>Ciężar</b>	kg	34
<b>Przyłącze spalin/nawiewu</b>	□ mm	60/100

Instalację centralnego ogrzewania zaprojektowano w układzie dwururowym z rur wielowarstwowych PE-RT/Al/PE,  $T_{max}=90^{\circ}C$   $P_{max}=0.6$  MPa o połączeniach zaprasowywanych typu Press. Przez pomieszczenia budynku przewody będą prowadzone w podłodze w warstwie posadzki cementowej w izolacji z pianki PE lub w osłonie (w peszlu). Odpowietrzenie instalacji zaprojektowano zgodnie z normą PN-91-02420, a więc: należy zamontować odpowietrzniki automatyczne z zaworem stopowym, a na wszystkich grzejnikach standardowo zamontowane będą ręczne odpowietrzniki (w komplecie z grzejnikiem). Na gałęzkach zasilających przed grzejnikami zamontować kryzy dławiące lub wyregulować je poprzez wbudowane w grzejnik zawory termostatyczne z głowicą termostatyczną.



Zastosowano grzejniki stalowe płytowe o wysokości 60 cm, z profilowanymi płytami grzejnymi i elementami konwekcyjnymi, wyposażone w osłony boczne i osłonę górną typu grill. Są to grzejniki zintegrowane z zasilaniem dolnym, które należy umieścić pod oknami lub w pobliżu ścian zewnętrznych. Grzejniki powinny być mocowane do ściany, nie niżej niż 0,10 m od podłogi. W łazienkach zaprojektowano grzejnik łazienkowy, drabinkowy. Rozmieszczenie instalacji centralnego ogrzewania i typy grzejników zgodnie z częścią graficzną opracowania. Instalację ogrzewania grzejnikowego zaprojektowano w systemie rozdzielaczowym.

Po zamontowaniu instalacje poddać próbie szczelności na ciśnienie 1,0 MPa i wypłukać wodą wodociągową. Zadana temperaturę w poszczególnych pomieszczeniach ustawić poprzez właściwą nastawę zaworów termostatycznych.

Rurociągi mocować uwzględniając ich kompensację termiczną na obejmach stałych i przesuwnych zgodnie z zaleceniami producenta rur. Projektuje się izolację cieplną z otulin termoizolujących o współczynniku 0,037 W/mK.

Montaż urządzeń przeprowadzić zgodnie z instrukcją techniczną danego urządzenia oraz DTR. Montaż winny wykonywać osoby posiadające odpowiednią wiedzę, uprawnienia i odbyte szkolenia w tym zakresie.

Pozostałe wymagania dotyczące wykonania instalacji c.o. prowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną oraz wg wymagań technicznych COBRTI INSTAL „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych”. Zeszyt nr 6 jak i wg obowiązujących przepisów prawnych i norm budowlanych.

### **Odprowadzanie spalin:**

Odprowadzanie spalin z każdego kotła dwufunkcyjnego projektuje się poprzez koncentryczny przewód powietrzno – spalinowy, pionowo wyprowadzony min. 40 cm ponad dach budynku. Jest to rozwiązanie systemowe składające się z:

- prostki koncentrycznej przyłączeniowej z rewizją,
- rury koncentrycznej prostej izolowanej o średnicy 60/100 mm,
- przepust dachowy składający się pokrywy dachowej z kołnierzem przeciwdeszczowym,
- ustnik koncentryczny zakończony daszkiem.

Montaż systemu odprowadzania spalin wykonać zgodnie z technologią producenta.

## 6. Opis rozwiązań projektowych instalacji zewnętrznej gazu

### *Zewnętrzna instalacja gazowa*

Projektowaną zewnętrzną instalację gazową budynku należy nawiązać do przyłącza wykonanego zgodnie z warunkami technicznymi PSG6V/459ODKP/63/1/559823/17/2/17 z rur PE100 SDR-11 o średnicy dn 32mm i długości około 3 m. Zewnętrzna instalacja gazowa będzie włączona do istniejącej sieci gazowej s/c PE80 SDR11 Ø90 poprzez przyłącze (wg odrębnego opracowania). Przewody na ścianach na zewnątrz budynku prowadzić natynkowo w odległości 2 cm od lica przegród budowlanych – po odbiorze pomalować farbą olejną żółtą. Przewody natynkowe mocować do ściany typowymi uchwyty instalacyjnymi co 1,5-2,0 mb, obowiązkowo montować w miejscach rozgałęzień przewodów oraz po zmianie kierunku rur (poniżej kolana). Lokalizacja projektowanej instalacji, przebieg trasy, średnica i długości pokazano na planie zagospodarowania terenu w skali 1:500 rys. III/SANIT/09 oraz rozwinięciu instalacji zewnętrznej gazu w skali 1:100 rys. III/SANIT/10. Projektowaną zewnętrzną instalację gazową wykonać od kurka głównego z reduktorem znajdującego się w skrzynce gazowej zlokalizowanej w ogrodzeniu posesji, a zakończyć zaworem odcinającym znajdującym się razem z dwoma gazomierzami w skrzynce w poszczególnych wiatrolapach w budynku.

Kurek główny oraz reduktor  $R25/V=30\text{m}^3/\text{h}$  ( $P_{\text{wyjścia}}=2,5\text{ kPa}$ ;  $P_{\text{wlotowe}}=0,5\text{ MPa}$ ) umieścić w skrzynce zaprojektowanej w ogrodzeniu posesji Inwestora od strony drogi. Skrzynka musi być wyposażona w metalowe drzwiczki, w których w dolnej i górnej części posiada otwory wentylacyjne  $\varnothing 25\text{ mm}$ . Miejsce zamontowania kurka głównego oznakować trwale tabliczką z napisem „Uwaga główny zawór gazu”. Drzwiczki należy zabezpieczyć przed korozją i pomalować farbą ftalową koloru żółtego. Zgodnie z warunkami technicznymi jako urządzenie pomiarowe zastosowano gazomierz miechowy G4 – 10 sztuk o rozstawie króćców 130 mm zlokalizowanych w wiatrolapach budynku - układ pomiarowy zgodny z normą ZN-G-4001-4010.

Instalację zewnętrzną należy wykonać z rur stalowych przewodowych bez szwu łączonych przez spawanie. Przejście odcinka stalowego na PE wykonać na przyłączy wg odrębnego opracowania przy użyciu złączy przejściowych zapewniających połączenie trwałe. Roboty montażowe winny być wykonane przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia do łączenia rur. Wykonanie i odbiór robót montażowych przeprowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.



Przed przystąpieniem do robót ziemnych zaprojektowaną trasę rur, oraz istniejące uzbrojenie techniczne należy wyznaczyć w terenie w oparciu o aktualną dla okresu realizacji mapę zasadniczą przez uprawnionego geodetę. Przed rozpoczęciem robót w miejscach skrzyżowań (zblżeń) z istniejącym uzbrojeniem technicznym należy powiadomić ich właścicieli (użytkowników) i roboty prowadzić w uzgodnieniu z nimi.

Po odbiorze przyłączy zasypać rury piaskiem zagęszczając go warstwami o gr. 20-30 cm, do wysokości min 30 cm powyżej górnej części przewodu wodociągowego, a następnie gruntem piaszczystym z odkładu. 30 cm nad rurą ułożyć taśmę ostrzegawczą koloru żółtego z plotem z drutu miedzianego. Rury układać na głębokości min 0,7 m.

### **Tabelaryczne zestawienie obliczeń instalacji gazu:**

Lp.	Przepływ	Współczynnik jednoczesności	Przepływ obliczeniowy	Średnica	Długość odcinka	Armatura oraz kształtki na odcinku obliczeniowym					$\Sigma L$	Jednostkowa strata ciśnienia	Całkowita strata ciśnienia
						Tp	Kl	Kr	Zw	długość zastępcza			
-	[m <sup>3</sup> /h]	-	[m <sup>3</sup> /h]	[mm]	[m]	szt.	szt.	szt.	szt.	[m]	[m]	[Pa/m]	[Pa]
1	30	0,55	16,5	40	7,2	1	3	-	-	6,1	13,3	3,52	46,816
2	24	0,66	15,84	40	10,5	1	-	-	-	0,7	11,2	2,92	32,704
3	18	0,65	11,7	40	7,7	1	-	-	-	0,7	8,4	2,09	17,556
4	12	0,7	8,4	40	7,6	1	-	-	1	0,95	8,55	1,01	8,6355
5	6	0,8	4,8	32	11,6	1	1	-	1	2,2	13,8	0,75	10,35
6	3	0,9	2,7	25	13,6	-	2	1	-	2,9	16,5	0,75	12,375
suma strat ciśnienia na działkach $\Sigma Pdz=$												118	
strata ciśnienia na gazomierzu $P_{gaz}=$												30	
całkowita strata ciśnienia $\Sigma P=$												148	

Stalowe odcinki rur prowadzone w gruncie zabezpieczyć antykorozyjnie za pomocą taśm do izolacji i w tym celu należy:

- oczyścić powierzchnię izolowaną z rdzy, kurzu, tłuszczów i wilgoci,
- nanieść podkład gruntujący, (pędzlem),
- wypełnić zagłębienia w miejscu połączenia stal/Pe za pomocą masy butylmastik (wypełniacz),
- nawinąć pierwszą warstwę izolacji z 50% nałożeniem kolejnych zwojów na siebie do około 5cm na rurę polietylenową, przy użyciu taśmy wewnętrznej,



- nawinąć drugą warstwę izolacji z 50% nałożeniem kolejnych zwojów na siebie do około 10cm na rurę polietylenową, przy użyciu taśmy zewnętrznej,
- izolację rury wykonać po uprzednim jej wygięciu,
- powłokę izolacyjną sprawdzić na szczelność wysokonapięciowym paroskopem iskrowym przy napięciu pobierczym nie mniejszym niż 19kV.

Izolacja musi posiadać atest IGNiG oraz spełniać wymogi klasy obciążeń typu C wg projektu PN „Powłoki z tworzyw sztucznych” Wymagania w zakresie ochrony antykorozyjnej gazociągów stalowych reguluje norma DIN 30672 lub EN 12068 klasy B-30.

Odcinki gazociągu z rur stalowych łączyć przez spawanie. Roboty montażowe winny być wykonane przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia do łączenia rur.

Przed zasypaniem przyłącza należy dokonać jego czyszczenia przy pomocy sprężonego powietrza o ciśnieniu nie mniejszym niż 0,1 MPa wg. zatwierdzonej karty technologicznej. Ciśnienie próby 0,75MPa, czas próby 1h – czas mierzony od chwili ustabilizowania się ciśnienia w przyłączy. Rejestracja ciśnienia zgodnie z normą PN-EN 12327:2004. Próbę przeprowadzić w obecności Przedstawiciela Rejonu Dystrybucji Gazu w Kielcach.

Wszystkie zastosowane materiały i armatura muszą posiadać pozytywną ocenę higieniczną P.Z.H i posiadać dokumenty potwierdzające dopuszczenie do stosowania w budownictwie. Całość robót instalacyjno – montażowych i towarzyszących wykonać zgodnie z Zarządzeniem nr 62 Ministra Budownictwa z dnia 30.12.1970 r. tj. „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano montażowych część II, Roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych”, oraz obowiązującymi przepisami i normami.

## **7. Opis rozwiązań projektowych instalacji wewnętrznej gazu**

Wewnętrzna instalacja gazowa ma za zadanie doprowadzić gaz do projektowanych urządzeń gazowych zlokalizowanych w każdym z 10 projektowanych lokali socjalnych.

Każdy lokal wyposażono w następujące podejścia do przyborów:

1. Kocioł dwufunkcyjny gazowy z zamkniętą komorą spalania – zawór kulowy do gazu DN 20, posiadający atest.
2. Kuchenka gazowa czteropalnikowa – zawór kulowy do gazu DN 15, posiadający atest.

Pomieszczenia, w których zainstalowane są przybory gazowe mają wysokość co najmniej 2,2 m oraz wentylację zapewniającą wymianę powietrza zgodnie z Polskimi Normami. Pomieszczenia te muszą także posiadać w dolnej części drzwi otwory o powierzchni 20cm<sup>2</sup> oraz posiadać oddzielny wywiew w postaci wyprowadzonego ponad dach budynku pionowego kanału wywiewnego o przekroju 14x14cm.

Przy instalowaniu urządzeń gazowych należy spełnić następujące warunki:

1. Urządzenia gazowe należy połączyć na stałe ze stalowymi lub miedzianymi przewodami instalacji gazowej, lub z zastosowaniem elastycznych przewodów metalowych.
2. Kurek odcinający dopływ gazu do urządzenia należy umieścić w łatwo dostępnym miejscu.
3. Kuchnie i kuchenki gazowe użytku domowego należy instalować w odległości co najmniej 0,5 m od okien do boku urządzenia licząc w rzucie poziomym.
4. Urządzenia gazowe służące do ogrzewania pomieszczeń, których temperatura osłon może przekroczyć 60 st C, należy instalować w odległości co najmniej 0,3 m od ścian z materiałów łatwo zapalnych, nie osłoniętych tynkiem.
5. Przybory gazowe nie można instalować w odległości mniejszej niż 3 m od gazomierza mierząc w rozwinięciu długość przewodu.

## **Opis wykonania instalacji**

Sieć przewodów wewnętrznych wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu wg PN-80/H- 74219 łączonych przez spawanie zgodnie z normą PN-EN ISO-3824/1-4/2067. Zabrania się łączenia rur wewnątrz przegród budowlanych.

Wszystkie przewody prowadzić po powierzchni ścian w odległości 2 cm od powierzchni tynku lub w specjalnych bruzdach wykonanych w ścianie. Bruzdy z przewodami gazowymi należy wypełnić łatwo usuwalną masą tynkarską niepowodującą korozji przewodów.



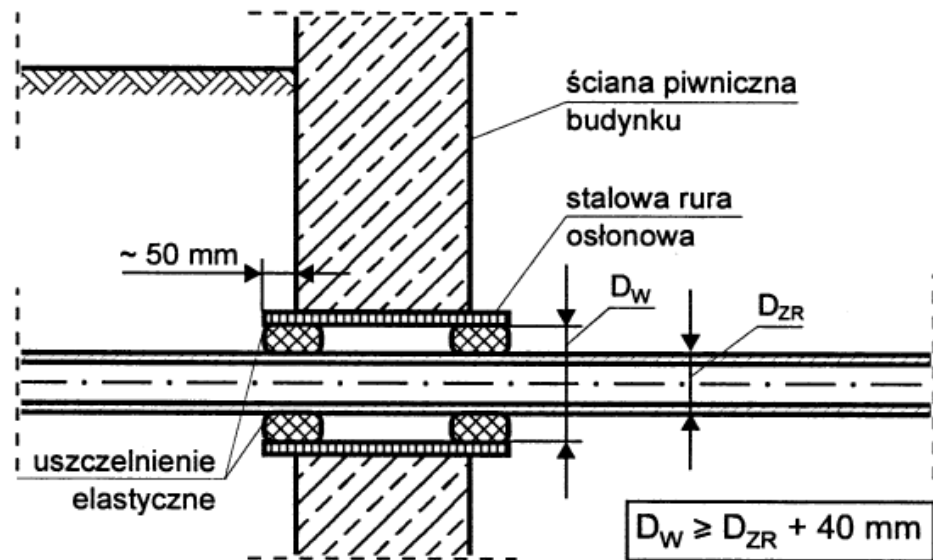


Przybory gazowe podłączyć do instalacji na sztywno za pomocą dwuzłączek, posiadających odpowiedni atest.

Przy przejściach przez przegrody konstrukcyjne, przewody prowadzić w rurach ochronnych, które powinny wystawać po około 5 cm z każdej strony przegrody. Wolna przestrzeń wypełnić sznurem konopnym czarnym i pianką. Przewody na ścianach mocować za pomocą haków lub uchwytów rozmieszczonych co 1,5-2,0 mb. Przewodów nie wolno układać na strychach lub pod podłogą. Przewody instalacji gazowej, w stosunku do przewodów innych instalacji stanowiących wyposażenie budynku należy lokalizować w sposób zapewniający bezpieczeństwo ich użytkowników. Odległość między przewodami instalacji gazowej, a innymi przewodami powinna umożliwiać wykonywanie prac konserwacyjnych. Poziome odcinki instalacji gazowych powinny być usytuowane w odległości co najmniej 0,1 m powyżej innych przewodów instalacyjnych.

Przewody instalacji gazowej mogą się krzyżować i mogą być prowadzone wzdłuż przewodów instalacji elektrycznej bez dodatkowych zabezpieczeń przy umieszczaniu ich nad przewodami elektrycznymi, oraz:

- min. 15cm nad poziomymi rurami wodociągowymi i kanalizacyjnymi,
- 15 cm pod poziomymi przewodami centralnego ogrzewania,
- 10 cm od pionowych przewodów wodociągowych, kanalizacyjnych i cieplnych,
- 10 cm nad umieszczonymi puszkami rozgałęzień instalacji elektrycznej,
- 60 cm od urządzeń iskrzących,
- 20 cm od prowadzonych równolegle przewodów telekomunikacyjnych.



Rysunek. Przykładowe przejście przewodu gazowego przez ścianę nośną zgodnie z wymogami Rozporządzenia M.G.P. i Bud. Z dnia 14.12.1994 r. (Dz. U. nr 10 poz. 46 § 234, ust. 5)

Całość robót instalacyjnych należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 07.04.2004 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dział IV Roz. 7 § 156-176).

Wewnętrzna instalacje gazową po jej montażu zgłasza do odbioru wykonawca. Odbioru dokonuje oraz próbę ciśnieniową nadzoruje upoważniony przedstawiciel dostawcy gazu. Oprócz szczelności przewodów odbiorowi technicznemu podlegają: jakość użytych rur, kształtek i armatury; jakość pokrycia rur. Instalację gazową należy poddać próbie szczelności w czasie 0,5h na ciśnienie 0,05MPa mierzone ręciowym manometrem różnicowym. Próbę przeprowadza się sprężonym powietrzem. Wyniki próby uważa się za pozytywny, jeżeli manometr nie wskaże spadku ciśnienia.



## 8. Uwagi końcowe

Całość robót instalacyjno – montażowych i towarzyszących wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75 z dnia 15 czerwca 2002r.), Ustawą Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. z późniejszymi zmianami (Dz.U. Nr 89 poz. 414), oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury Dz.U. nr 47 poz. 401 z dnia 06.02.2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Montaż urządzeń wykonać zgodnie z wytycznymi producenta. Wszystkie prace prowadzić z zachowaniem wymogów określonych w obowiązujących przepisach BHP, ppoż i ochrony środowiska, a wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać dokumenty dopuszczające je do stosowania w budownictwie. Wszystkie prace budowlano montażowe prowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II” – „Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Wszystkie prace winny być wykonywane pod nadzorem uprawnionych osób.

Po zamontowaniu rurociągów należy przeprowadzić próby ciśnieniowe na zimno i gorąco zgodnie z obowiązującymi warunkami wykonania i odbioru robót oraz wytycznymi producenta.

Zastosowane materiały i urządzenia muszą posiadać co najmniej takie same parametry i cechy jakościowo-użytkowe jak zaprojektowane w niniejszym opracowaniu.

Całość instalacji należy wykonać zgodnie z częścią opisową i rysunkową dokumentacji technicznej, a o koniecznych zmianach poinformować autora.

Projektant:

Technik bud. Leopold Szozda  
nr upr. GT.VI-63/88/76

.....

Sprawdzający:

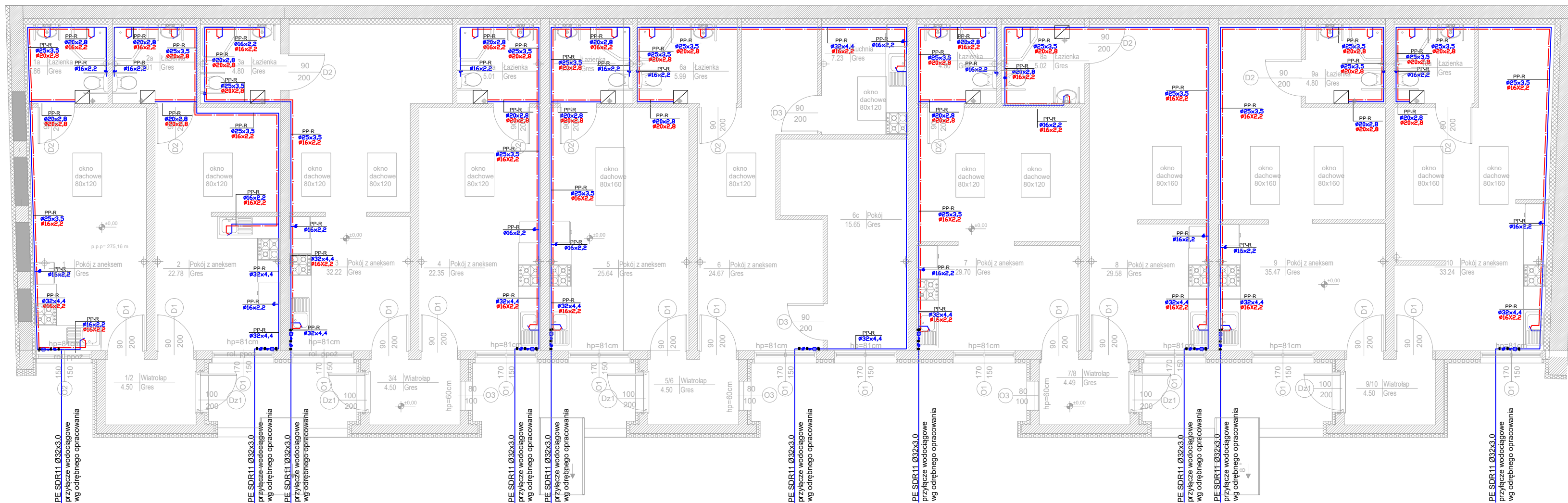
mgr inż. Robert Smągłowski  
nr upr. MAZ/0074/POOS/12

.....



**PROJEKT  
TECHNIKA**

## ***II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA***

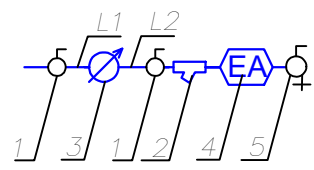


Legenda:

- - przewód wody zimnej
- - przewód ciepłej wody użytkowej
- kocioł gazowy dwufunkcyjny

- PP-R - materiał
- Ø25x3,5 - średnica wody zimnej
- Ø16x2,2 - średnica ciepłej wody użytkowej

Zestaw wodomierzowy:



- 1 - Zawór główny odcinający DN 20;
  - 2 - Filtr do wody typ Y222 DN 20;
  - 3 - Wodomierz główny JS 2,5 DN 20;
  - 4 - Zawór antyskażeniowy typ EA251 DN 20;
  - 5 - Zawór odcinający DN 20 z zaworem spustowym;
- L1 - Odcinek prosty przed wodomierzem o długości L1=5xDN  
L2 - Odcinek prosty za wodomierzem o długości L2=3xDN

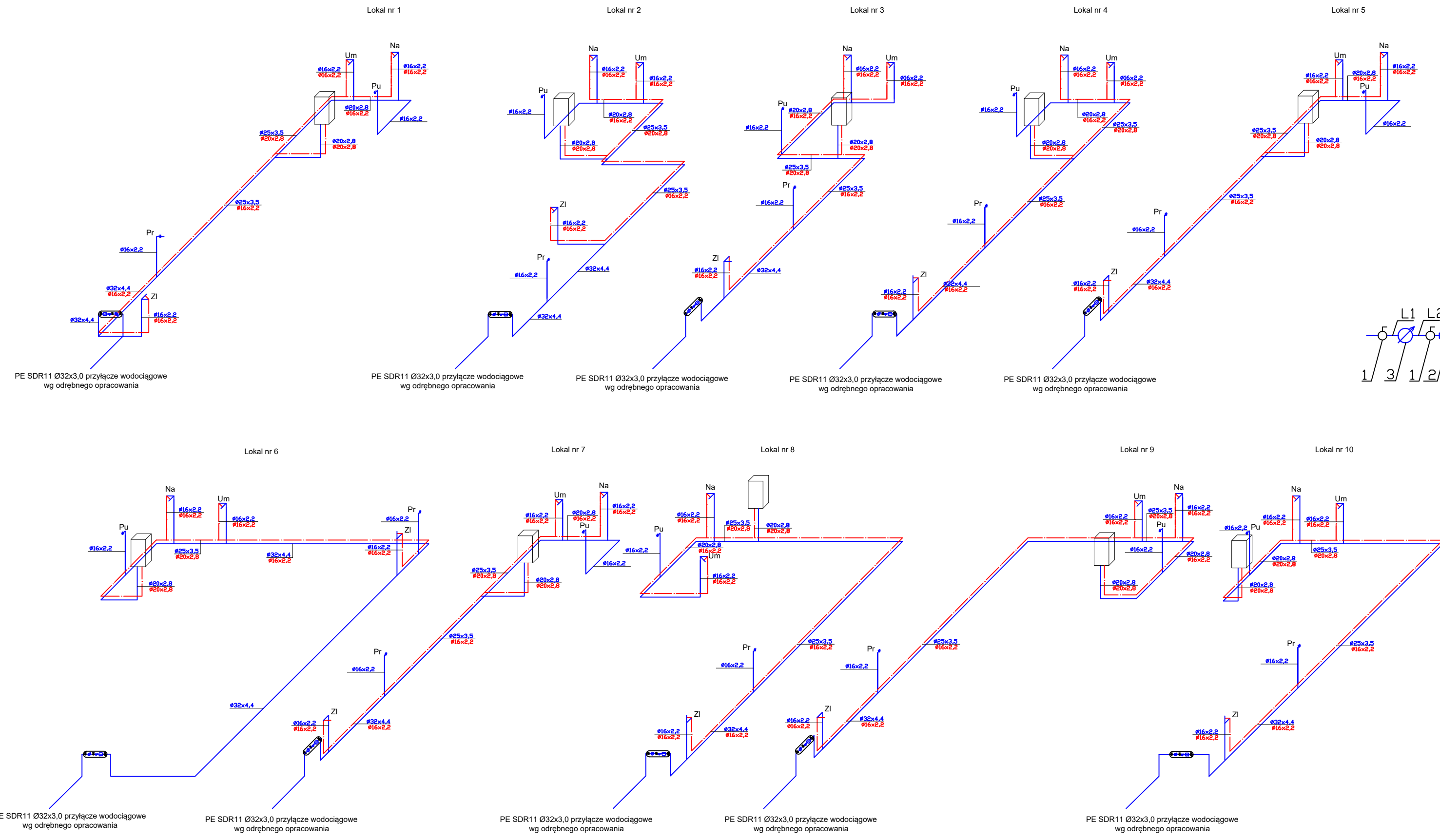
**PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA, NADBUDOWA ORAZ REMONT ( MODERNIZACJA) ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA MIESZKANIA SOCJALNE NA DZIAŁCE OZNACZONEJ NR EWID. 983/7 W MIEJSCOWOŚCI CHMIELNIK, GMINA CHMIELNIK**

**INWESTOR: GMINA CHMIELNIK  
Plac Kościuszki 7  
26-020 Chmielnik**

**WYKONAWCA: PROJEKT-TECHNIKA Sp.j.**  
ul. Skibniewskiego 13  
25-819 Kielce  
tel. 886 720 094  
e-mail: biuro@projekt-technika.pl  
www.projekt-technika.pl



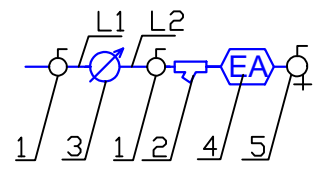
AUTORZY OPRACOWANIA:			
Funkcja	Imię i nazwisko	Uprawnienia budowlane	Podpis
Projektant:	tech. bud. Leopold Szozda	Uprawnienia nr GT.VI-63/88/76	
Asystent:	mgr inż. Monika Piras	-----	
Sprawdzający:	mgr inż. Robert Smagłowski	Uprawnienia nr MAZ/0074/POOS/12 do projektowania bez ograniczeń w branży sanitarnej	
Skala:	1:100		Branża : SANITARNA
Temat:	Rzut parteru - instalacja wody zimnej i c.w.u.		Nr rys.: III/SAN/01
Data opracowania projektu: październik 2017			



- Legenda:
- - przewód wody zimnej
  - - przewód ciepłej wody użytkowej
  - kocioł gazowy dwufunkcyjny
  - Ø25x3,5 - średnica wody zimnej
  - Ø16x2,2 - średnica ciepłej wody użytkowej
  - Um - umywalka
  - Pu - płuczka ustępowa
  - Na - natrysk
  - Zi - zlewozmywak
  - Pr - pralka

Zestaw wodomierzowy:

- 1 - Zawór główny odcinający DN 20;
  - 2 - Filtr do wody typ Y222 DN 20;
  - 3 - Wodomierz główny JS 2,5 DN 20;
  - 4 - Zawór antyskażeniowy typ EA251 DN 20;
  - 5 - Zawór odcinający DN 20 z zaworem spustowym;
- L1 - Odcinek prosty przed wodomierzem o długości L1=5xDN  
L2 - Odcinek prosty za wodomierzem o długości L2=3xDN



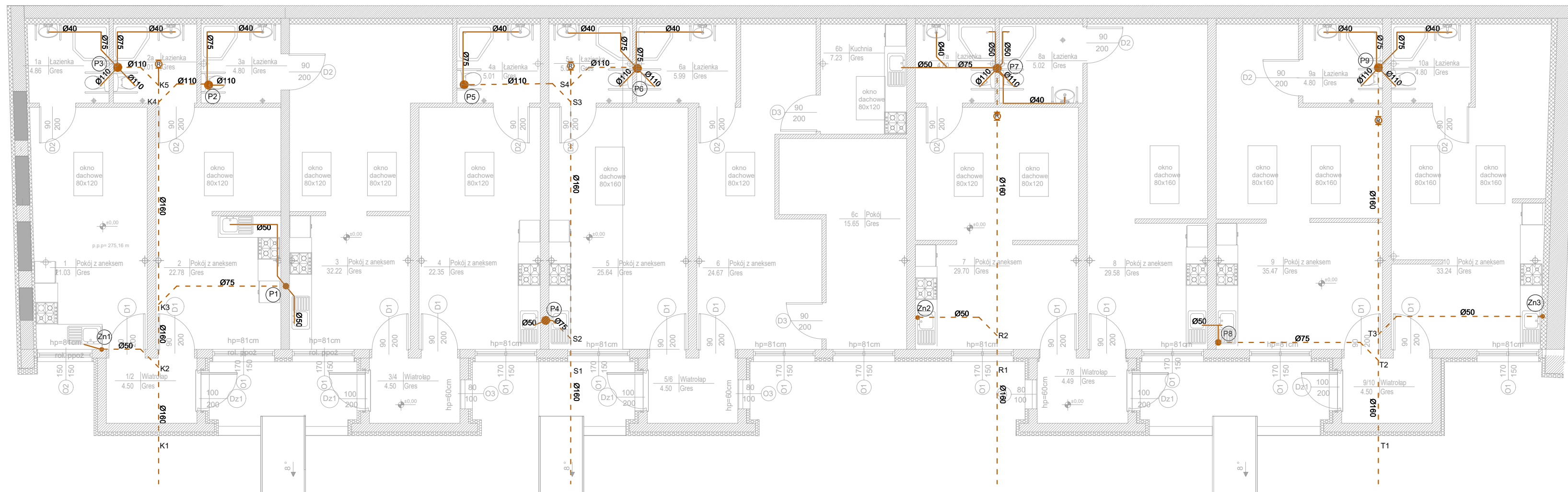
**PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA, NADBUDOWA ORAZ REMONT ( MODERNIZACJA) ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA MIESZKANIA SOCJALNE NA DZIAŁCE OZNACZONEJ NR EWID. 983/7 W MIEJSCOWOŚCI CHMIELNIK, GMINA CHMIELNIK**

INWESTOR: **GMINA CHMIELNIK**  
Plac Kościuszki 7  
26-020 Chmielnik

WYKONAWCA: **PROJEKT-TECHNIKA Sp.j.**  
ul. Skibińskiego 13  
25-819 Kielce  
tel. 886 720 094  
e-mail: biuro@projekt-technika.pl  
www.projekt-technika.pl



AUTORZY OPRAWOWANIA:			
Funkcja	Imię i nazwisko	Uprawnienia budowlane	Podpis
Projektant:	tech. bud. Leopold Szozda	Uprawnienia nr GT.VI-63/88/76	
Asystent:	mgr inż. Monika Piras	-----	
Sprawdzający:	mgr inż. Robert Smagłowski	Uprawnienia nr MAZ/0074/POOS/12 do projektowania bez ograniczeń w branży sanitarnej	
Skala:	<b>1:100</b>		Branża : SANITARNA
Temat:	Rozwinięcie instalacji wody zimnej i c.w.u.		Nr rys.: III/SAN/02
Data opracowania projektu: październik 2017			



**LEGENDA:**

- poziom kanalizacji grawitacyjnej sanitarnej prowadzony w posadzce
- poziom kanalizacji grawitacyjnej sanitarnej prowadzony pod posadzką
- projektowany pion kanalizacji grawitacyjnej sanitarnej z wywiewką wyprowadzoną na dach
- projektowany zawór napowietrzający

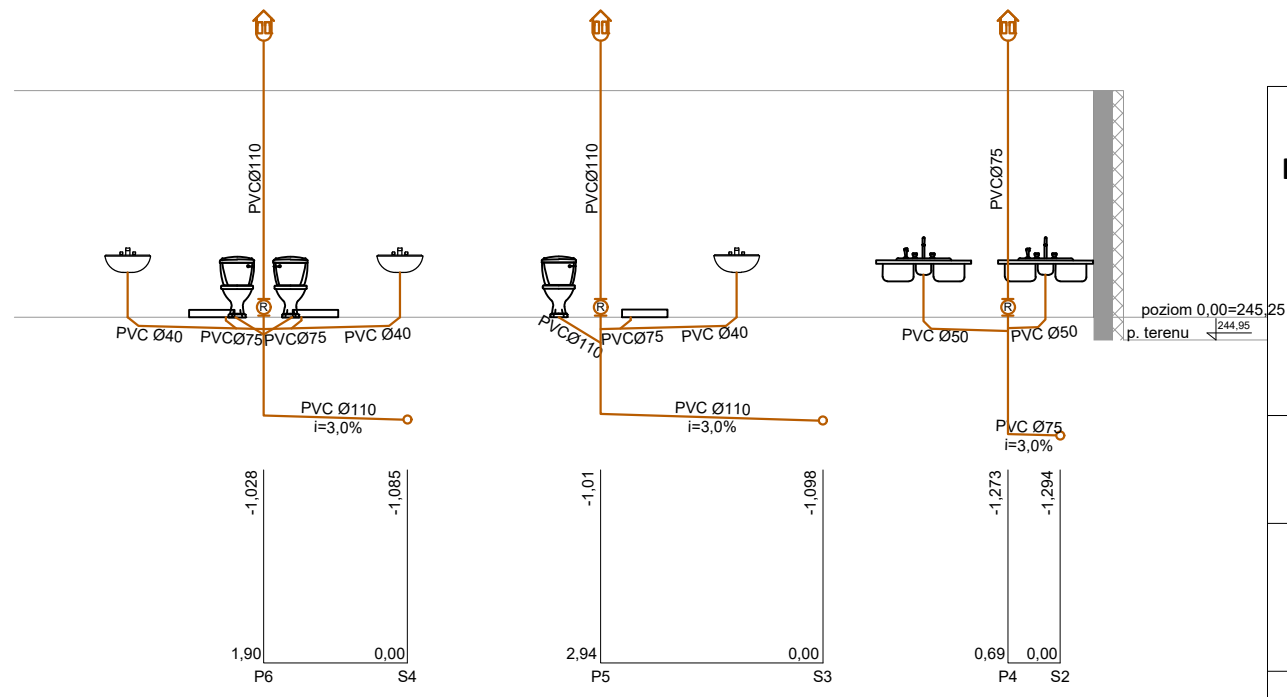
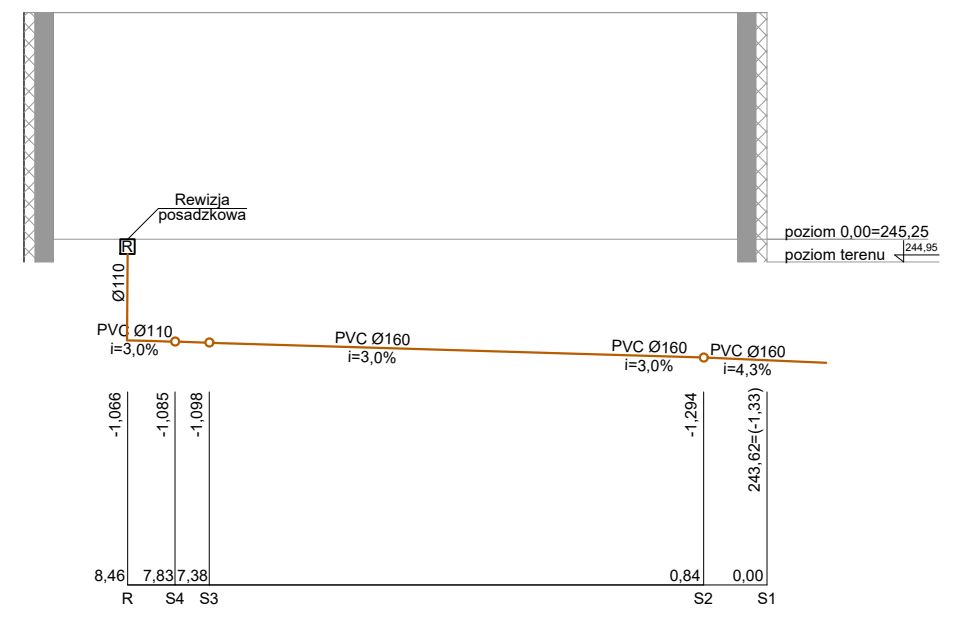
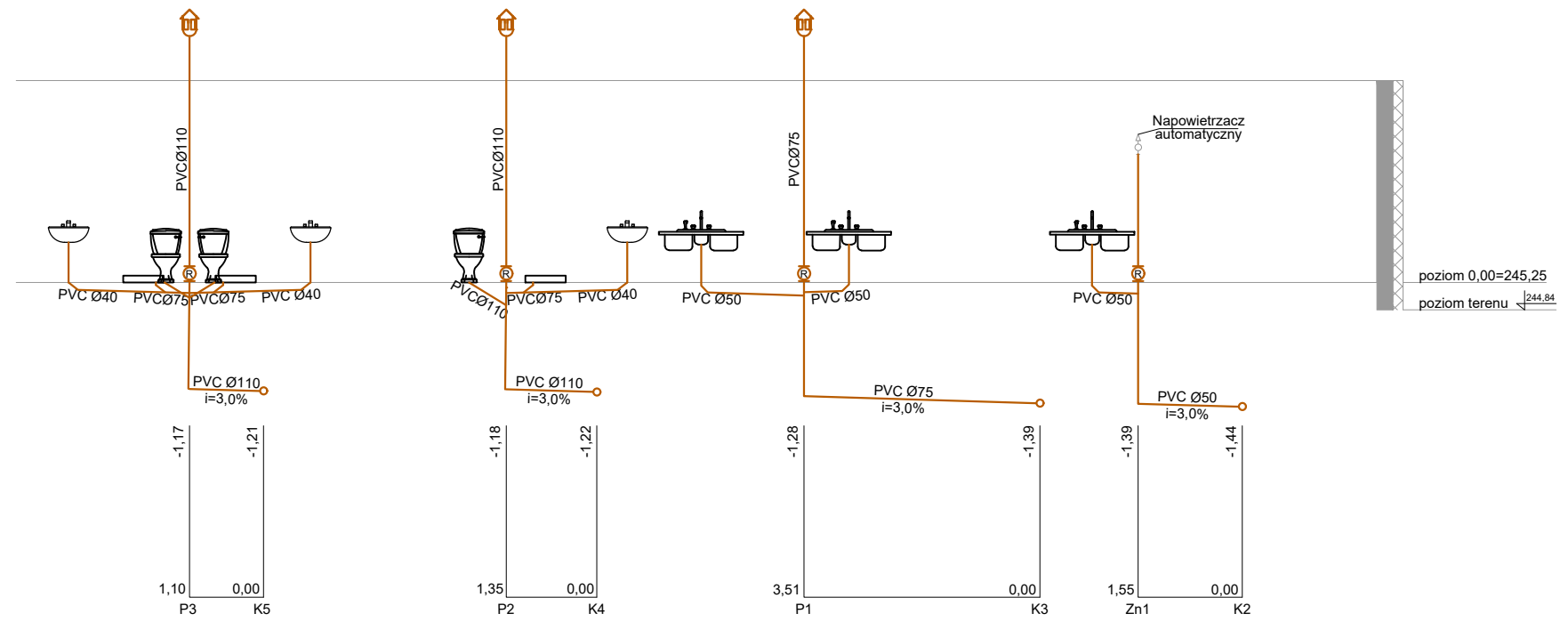
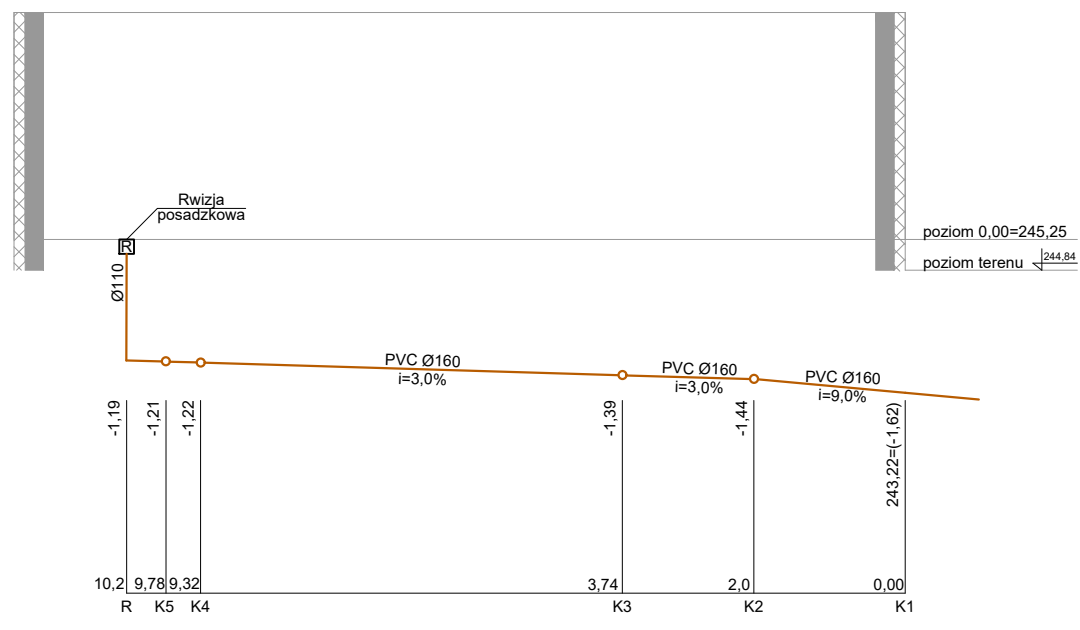
**PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA, NADBUDOWA ORAZ  
REMONT ( MODERNIZACJA) ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU  
WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA  
MIESZKANIA SOCJALNE NA DZIAŁCE OZNACZONEJ  
NR EWID. 983/7 W MIEJSCOWOŚCI CHMIELNIK,  
GMINA CHMIELNIK**

**INWESTOR: GMINA CHMIELNIK  
Plac Kościuszki 7  
26-020 Chmielnik**

**WYKONAWCA: PROJEKT-TECHNIKA Sp.j.**  
ul. Skibińskiego 13  
25-819 Kielce  
tel. 886 720 094  
e-mail: biuro@projekt-technika.pl  
www.projekt-technika.pl



AUTORZY OPRACOWANIA:			
Funkcja	Imię i nazwisko	Uprawnienia budowlane	Podpis
Projektant:	tech. bud. Leopold Szozda	Uprawnienia nr GT.VI-63/88/76	
Asystent:	mgr inż. Monika Piras	-----	
Sprawdzający:	mgr inż. Robert Smagłowski	Uprawnienia nr MAZ/0074/POOS/12 do projektowania bez ograniczeń w branży sanitarnej	
Skala:	<b>1:100</b>		Branża : SANITARNA
Temat:	Rzut parteru - instalacja kanalizacji sanitarnej.		Nr rys.: III/SAN/03
Data opracowania projektu: październik 2017			



**LEGENDA:**

- poziom kanalizacji grawitacyjnej sanitarnej prowadzony w posadzce
- poziom kanalizacji grawitacyjnej sanitarnej prowadzony pod posadzką
- projektowany pion kanalizacji grawitacyjnej sanitarnej z wywiewką wyprowadzoną na dach
- projektowany zawór napowietrzający

**PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA, NADBUDOWA ORAZ REMONT ( MODERNIZACJA) ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA MIESZKANIA SOCJALNE NA DZIAŁCE OZNACZONEJ NR EWID. 983/7 W MIEJSCOWOŚCI CHMIELNIK, GMINA CHMIELNIK**

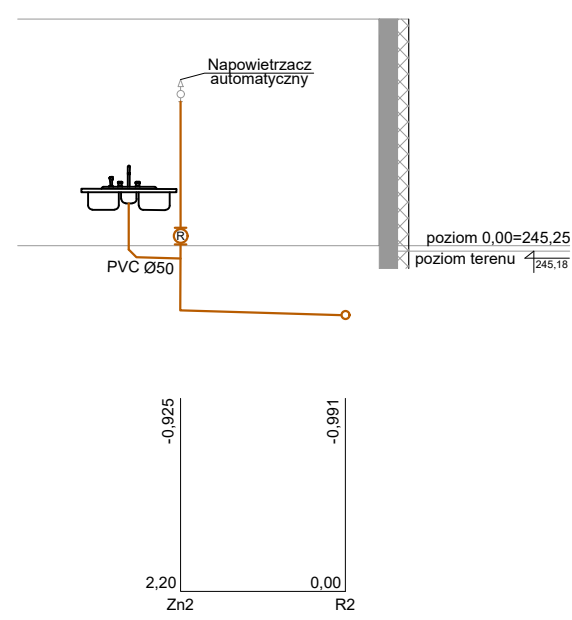
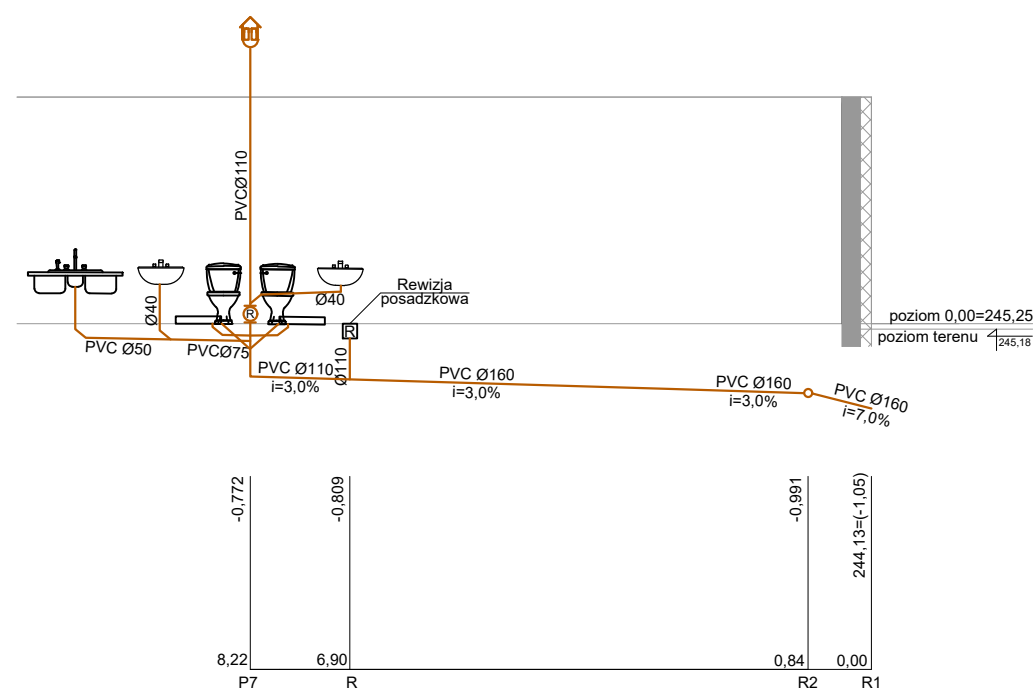
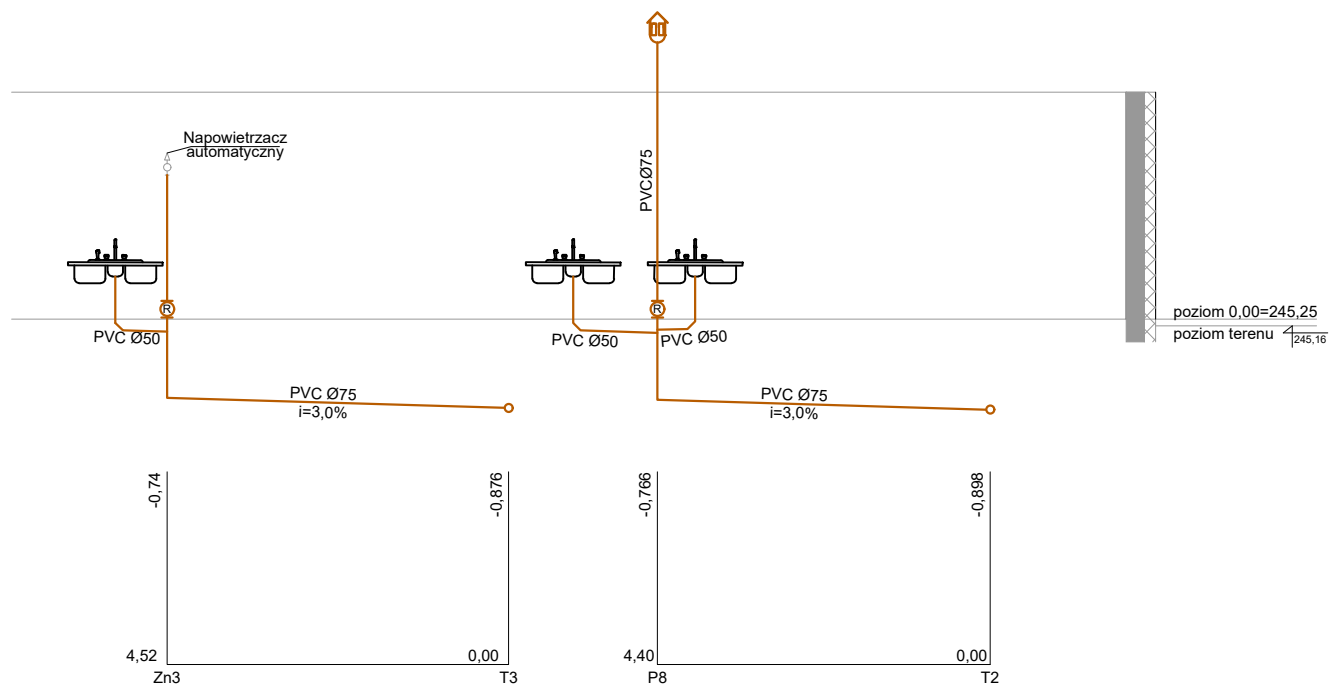
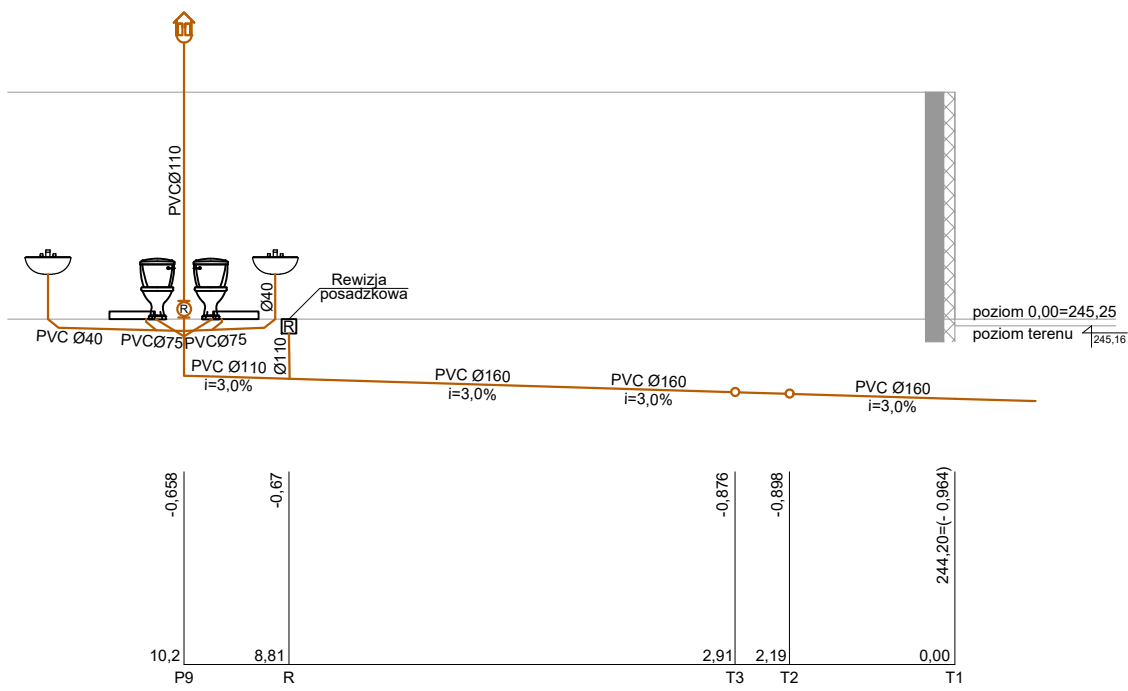
**INWESTOR: GMINA CHMIELNIK  
Plac Kościuszki 7  
26-020 Chmielnik**

**WYKONAWCA: PROJEKT-TECHNIKA Sp.j.**  
ul. Skibińskiego 13  
25-819 Kielce  
tel. 886 720 094  
e-mail: biuro@projekt-technika.pl  
www.projekt-technika.pl



AUTORZY OPRACOWANIA:			
Funkcja	Imię i nazwisko	Uprawnienia budowlane	Podpis
Projektant:	tech. bud. Leopold Szozda	Uprawnienia nr GT.VI-63/88/76	
Asystent:	mgr inż. Monika Piras	-----	
Sprawdzający:	mgr inż. Robert Smagłowski	Uprawnienia nr MAZ/0074/POOS/12 do projektowania bez ograniczeń w branży sanitarnej	
Skala:	<b>1:100</b>		Branża : SANITARNA
Temat:	Rozwinięcie instalacji kanalizacji sanitarnej odcinek "S" i "K"		Nr rys.: III/SAN/04





**LEGENDA:**

- - poziom kanalizacji grawitacyjnej sanitarnej prowadzony w posadzce
- - poziom kanalizacji grawitacyjnej sanitarnej prowadzony pod posadzką
- (P) - projektowany pion kanalizacji grawitacyjnej sanitarnej z wywiewką wyprowadzoną na dach
- (Zn) - projektowany zawór napowietrzający

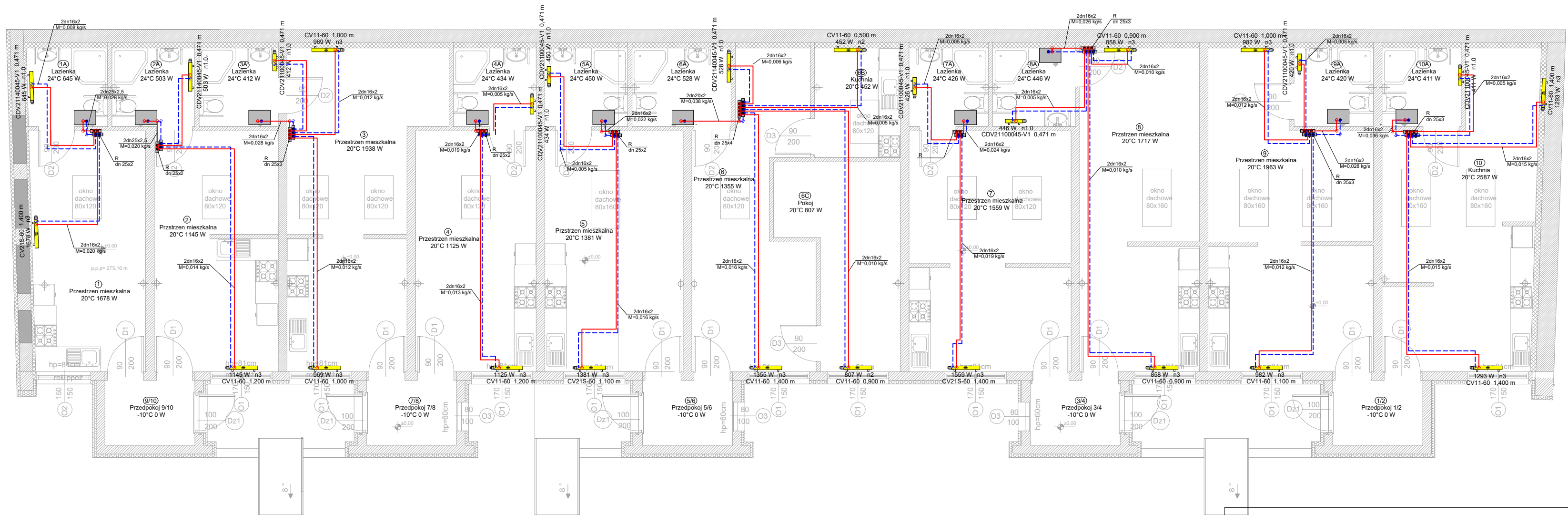
**PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA, NADBUDOWA ORAZ REMONT ( MODERNIZACJA) ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA MIESZKANIA SOCJALNE NA DZIAŁCE OZNACZONEJ NR EWID. 983/7 W MIEJSCOWOŚCI CHMIELNIK, GMINA CHMIELNIK**

**INWESTOR: GMINA CHMIELNIK**  
 Plac Kościuszki 7  
 26-020 Chmielnik

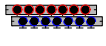



**WYKONAWCA: PROJEKT-TECHNIKA Sp.j.**  
 ul. Skibińskiego 13  
 25-819 Kielce  
 tel. 886 720 094  
 e-mail: biuro@projekt-technika.pl  
 www.projekt-technika.pl



AUTORZY OPRACOWANIA:			
Funkcja	Imię i nazwisko	Uprawnienia budowlane	Podpis
Projektant:	tech. bud. Leopold Szozda	Uprawnienia nr GT.VI-63/88/76	
Asystent:	mgr inż. Monika Piras	-----	
Sprawdzający:	mgr inż. Robert Smagłowski	Uprawnienia nr MAZ/0074/POOS/12 do projektowania bez ograniczeń w branży sanitarnej	
Skala:	<b>1:100</b>		Branża : SANITARNA
Temat:	Rozwinięcie instalacji kanalizacji sanitarnej odcinek "R" i "T"		Nr rys.: <b>III/SAN/05</b>



**LEGENDA:**

- - przewody zasilające
- - - - przewody powrotne
-  R - rozdzielacz mieszkaniowy do instalacji grzejnikowej w szafce podtynkowej
-  - grzejnik płytowy
- Opis grzejnika płytowego*  
CV11-60 0,800 m TYP - wysokość długość  
558 W n2 moc nastawa
-  - grzejnik łazienkowy
- Opis grzejnika łazienkowego*  
CDV21100045-V1 0,471 m TYP szerokość  
262 W n1.0 moc nastawa
-  - kocioł gazowy dwufunkcyjny o mocy 3,7 -21,8 kW

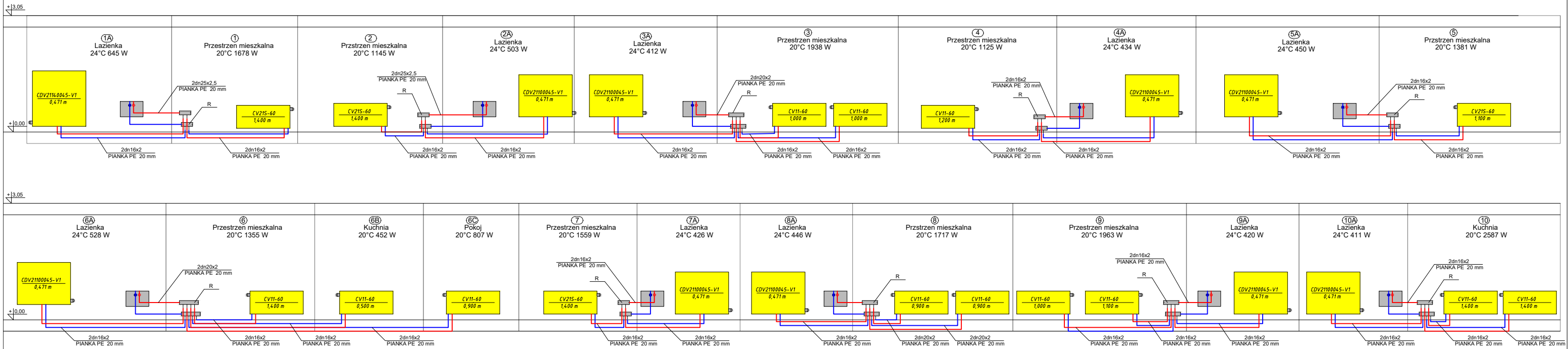
**PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA, NADBUDOWA ORAZ REMONT ( MODERNIZACJA) ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA MIESZKANIA SOCJALNE NA DZIAŁCE OZNACZONEJ NR EWID. 983/7 W MIEJSCOWOŚCI CHMIELNIK, GMINA CHMIELNIK**

**INWESTOR: GMINA CHMIELNIK  
Plac Kościuszki 7  
26-020 Chmielnik**




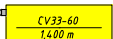
**WYKONAWCA: PROJEKT-TECHNIKA Sp.j.**  
ul. Skibińskiego 13  
25-819 Kielce  
tel. 886 720 094  
e-mail: biuro@projekt-technika.pl  
www.projekt-technika.pl





AUTORZY OPRACOWANIA:			
Funkcja	Imię i nazwisko	Uprawnienia budowlane	Podpis
Projektant:	tech. bud. Leopold Szozda	Uprawnienia nr GT.VI-63/88/76 do projektowania bez ograniczeń w branży sanitarnej	
Asystent:	mgr inż. Monika Piras	-----	
Sprawdzający:	mgr inż. Robert Smagłowski	Uprawnienia nr MAZ/0074/POOS/12 do projektowania bez ograniczeń w branży sanitarnej	
Skala:	1:100		Branża : SANITARNA
Temat:	Rzut parteru - instalacja centralnego ogrzewania.		Nr rys.: III/SAN/06
Data opracowania projektu: październik 2017			



**LEGENDA:**

-  - przewody zasilające
-  - przewody powrotne
-  R - rozdzielacz mieszkaniowy do instalacji grzejnikowej w szafce podtynkowej
-  - grzejnik płytowy
- Opis grzejnika płytowego

CV11-60 0,800 m TYP - wysokość długość  
558 W n2 moc nastawa
-  - grzejnik łazienkowy
- Opis grzejnika łazienkowego

CDV21100045-V1 0,471 m TYP szerokość  
262 W n1.0 moc nastawa
-  - kocioł gazowy dwufunkcyjny o mocy 3,7 - 21,8 kW

**PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA, NADBUDOWA ORAZ REMONT ( MODERNIZACJA) ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA MIESZKANIA SOCJALNE NA DZIAŁCE OZNACZONEJ NR EWID. 983/7 W MIEJSCOWOŚCI CHMIELNIK, GMINA CHMIELNIK**

**INWESTOR: GMINA CHMIELNIK  
Plac Kościuszki 7  
26-020 Chmielnik**

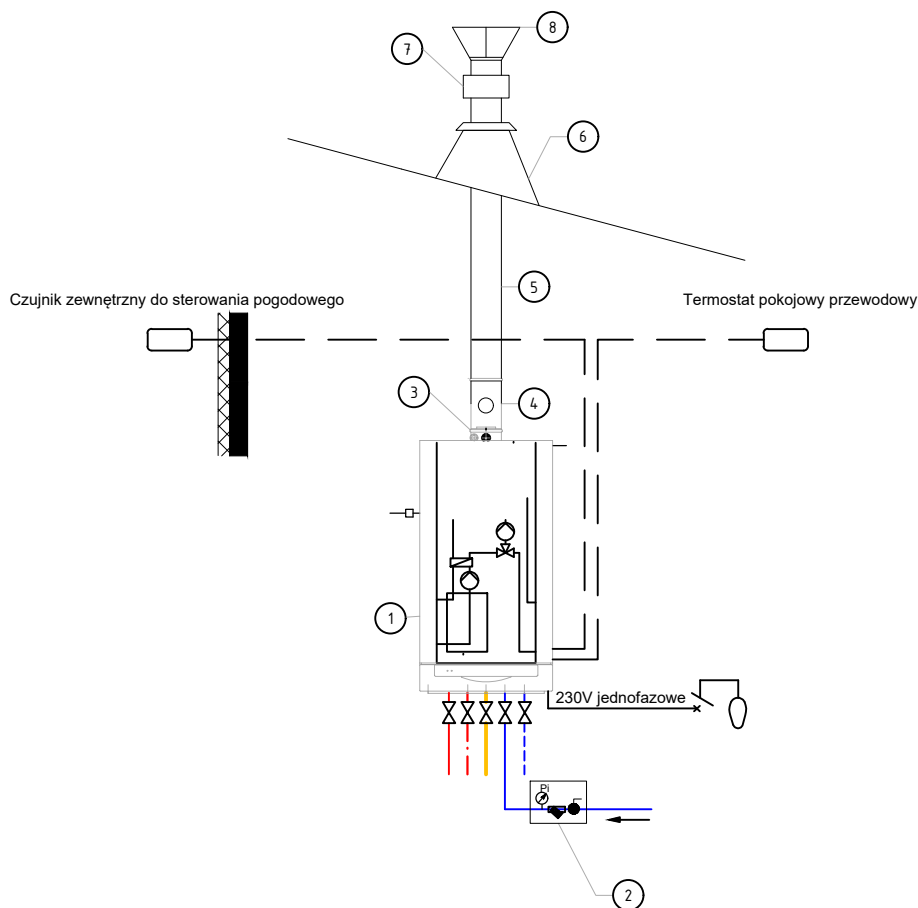
**WYKONAWCA: PROJEKT-TECHNIKA Sp.j.**  
ul. Skibińskiego 13  
25-819 Kielce  
tel. 886 720 094  
e-mail: biuro@projekt-technika.pl  
www.projekt-technika.pl



AUTORZY OPRACOWANIA:

Funkcja	Imię i nazwisko	Uprawnienia budowlane	Podpis
Projektant:	tech. bud. Leopold Szozda	Uprawnienia nr GT.VI-63/88/76 do projektowania bez ograniczeń w branży sanitarnej	
Asystent:	mgr inż. Monika Piras	-----	
Sprawdzający:	mgr inż. Robert Smagłowski	Uprawnienia nr MAZ/0074/POOS/12 do projektowania bez ograniczeń w branży sanitarnej	

Skala: **1:100**  
Temat: **Rozwinięcie instalacji centralnego ogrzewania.**  
Branża: **SANITARNA**  
Nr rys.: **III/SAN/07**



Legenda:

- Przewody instalacji c.o. - zasilanie
- Przewody instalacji c.o. - powrót
- Przewody instalacji c.w.u.
- Przewody instalacji wody zimnej
- Przewody instalacji gazu
- Zawory odcinające

ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ

1. Kocioł gazowy wiszący kondensacyjny dwufunkcyjny o mocy 3,7 - 21,8 kW

Wyposażenie:

- modułowany, cylindryczny palnik, wentylator z tłumikiem zasysania powietrza,
- regulator sterowany temperaturą pomieszczenia lub pogodowo,
- pompa modułowana kl. A,
- orurowany i okablowany, gotowy do podłączenia,
- zestaw przyłączeniowy,
- zawór bezpieczeństwa 3 bar,
- naczynie wzbiorcze o pojemności 7l

2. Zawór napełnienia instalacji składający się z:

- z zaworu odcinającego,
- z zaworu zwrotnego,
- reduktora ciśnienia,
- manometru,

3. Przyłącze powietrzno-spalinowe Ø60/100

4. Prostka koncentryczna przyłączeniowa z rewizją

5. Rura koncentryczna prosta izolowana Ø60/100

6. Przepust dachowy - pokrywa dachowa z kołnierzem przeciwdeszczowym

7. Ustnik koncentryczny

8. Daszek

**PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA, NADBUDOWA ORAZ REMONT ( MODERNIZACJA) ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA MIESZKANIA SOCJALNE NA DZIAŁCE OZNACZONEJ NR EWID. 983/7 W MIEJSCOWOŚCI CHMIELNIK, GMINA CHMIELNIK**

INWESTOR:

**GMINA CHMIELNIK**  
Plac Kościuszki 7  
26-020 Chmielnik

WYKONAWCA:

**PROJEKT-TECHNIKA Sp.j.**

ul. Skibińskiego 13  
25-819 Kielce  
tel. 886 720 094  
e-mail: [biuro@projekt-technika.pl](mailto:biuro@projekt-technika.pl)  
[www.projekt-technika.pl](http://www.projekt-technika.pl)



AUTORZY OPRACOWANIA:

Funkcja	Imię i nazwisko	Uprawnienia budowlane	Podpis
Projektant:	tech. bud. Leopold Szozda	Uprawnienia nr GT.VI-63/88/76	
Asystent:	mgr inż. Monika Piras	-----	
Sprawdzający:	mgr inż. Robert Smagłowski	Uprawnienia nr MAZ/0074/POOS/12 do projektowania bez ograniczeń w branży sanitarnej	
Skala:	<b>1:100</b>		Branża : SANITARNA
Temat:	Schemat budowy kotła		Nr rys.: <b>III/SAN/08</b>
Data opracowania projektu: październik 2017			



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH		
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia		GN-III.6640.4777.2017
Miejscowość		Chmielnik
Jednostka	identyfikator	260404_4
ewidencyjna	nazwa	Chmielnik miasto
Obręb ewidencyjny	identyfikator	0001
	nazwa	Chmielnik miasto
Skala mapy		1 : 500
Nazwa układu	prostokątny	2000/7
współrzędnych	płaski	
	wysokości	Kronsztad 86
Arkusze mapy: 7.137.18.09.2.2; A3,4; B3,4; C3,4		
Nie badano słuszności gruntowych dla działek przedmiotowych		
Działka numer		983/7
Ul. Mielczarskiego		
Zakres opracowania:		
Firma: XGEO USŁUGI GEODEZYJNE WIKTOR STĘSICKI		
 Usługi Geodezyjne Wiktor Stęśicki 25-715 Kielce, ul. H. Koliątka 18/22 tel. 44 780 972, biuro@xgeo.net.pl NIP 7262419525, REGON 361140537		
Opracował mgr inż. Wiktor Stęśicki upr.zaw 22371		
 Wiktor Stęśicki Geodeta uprawiony upr. nr 22371		
Kielce dnia: 05.09.2017		

Legenda:

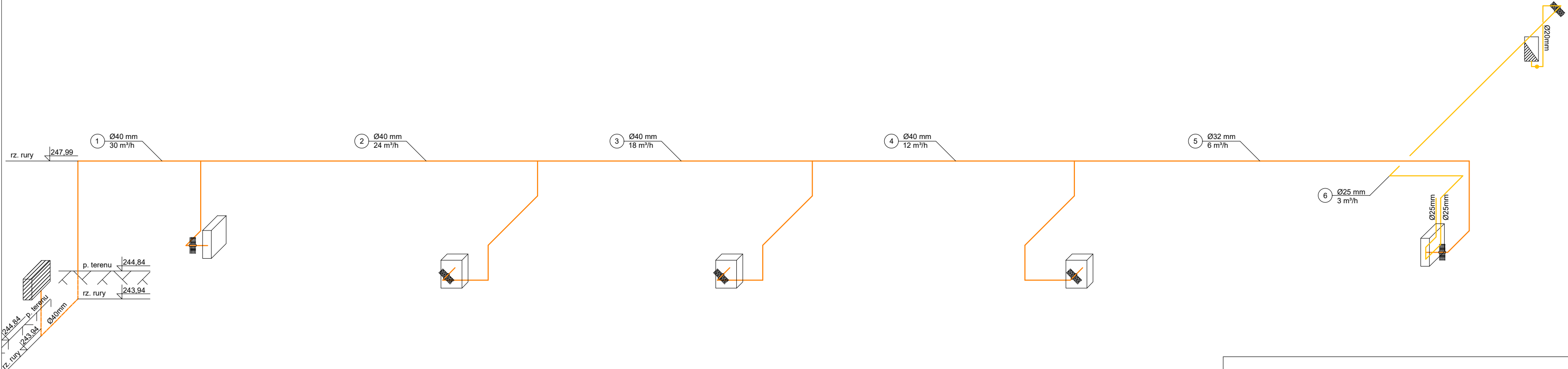
- projektowany przewód gazowy prowadzony natynkowo po zewnętrznej ścianie budynku
- projektowany przewód gazowy prowadzony w gruncie
- szafka kurka głównego z reduktorem ciśnienia zlokalizowana w linii ogrodzenia
- istniejące przyłącze wody
- istniejące przyłącze ks
- istniejąca studzienka
- projektowane przyłącze wody - według odrębnego opracowania
- projektowane przyłącze ks - według odrębnego opracowania
- projektowana studzienka Ø1200 - według odrębnego opracowania

Podeświadcza się zgodność niniejszej kopii z treścią materiału państwowego, z którego zostały wyciągnięte i skopiowane.	
Opis i wyliczenia planistyczne, plany, pomiary i inżynierskie	STAROSTA KIELCE
Nazwa materiału	oprac. techniczny
Identyfikator projektowy (Miejscowy Zespół)	P.2604.2017.5416
Data wykonania kopii	15.11.2017
Wzrost, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	Starosta






2017.11.16  
265432

mgr inż. Marcin Korba  
Eierownik Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej

 <b>PROJEKT-TECHNIKA</b> ul. Skibińskiego 13 25-819 Kielce tel. 886 720 094 e-mail: biuro@projekt-technika.pl www.projekt-technika.pl	Numer rysunku:	III/SAN/09	Brzanh:	ZAGOSPODAROWANIE	Skala:	1 : 500
	Data opracowania projektu: październik 2017		Investor:	GMINA CHMIELNIK PLAC KOŚCIUSZKI 7 26-020 CHMIELNIK	Adres inwestycji:	
Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr upr.	Podpis:	Rodzaj projektu: PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA, NADBUDOWA ORAZ REMONT (MODERNIZACJA) ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA MIESZKANIA SPOŁECZNE NA DZIAŁCE BR EWID. 983/7 W MIEJSCOWOŚCI CHMIELNIK		
Projektował:	Leopold Szozda	GT.VI-63/88/76		Temat: Zagospodarowanie terenu		
Sprawił:	Robert Smagłowski	MAZ/0074/POOS/12				
Opracował:	Monika Piras					



Legenda:

-  rury stalowe czarne bez szwu prowadzone natynkowo po ścianie zewnętrznej budynku
-  rury stalowe czarne bez szwu prowadzone w gruncie
-  rury stalowe czarne bez szwu prowadzone w bruzdach ściennych wewnątrz budynku
-  szafka gazowa na 2 gazomierze G4
-  szafka kurka głównego z reduktorem

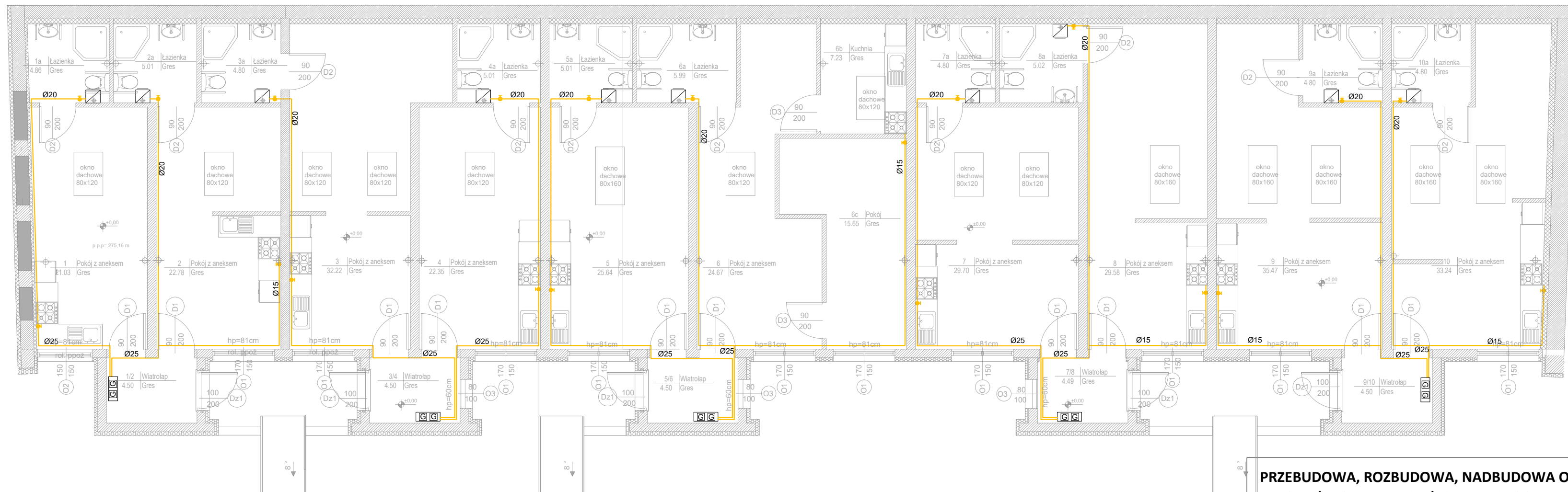
**PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA, NADBUDOWA ORAZ REMONT ( MODERNIZACJA) ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA MIESZKANIA SOCJALNE NA DZIAŁCE OZNACZONEJ NR EWID. 983/7 W MIEJSCOWOŚCI CHMIELNIK, GMINA CHMIELNIK**

**INWESTOR: GMINA CHMIELNIK  
Plac Kościuszki 7  
26-020 Chmielnik**




**WYKONAWCA: PROJEKT-TECHNIKA Sp.j.**  
ul. Skibińskiego 13  
25-819 Kielce  
tel. 886 720 094  
e-mail: biuro@projekt-technika.pl  
www.projekt-technika.pl



AUTORZY OPRACOWANIA:			
Funkcja	Imię i nazwisko	Uprawnienia budowlane	Podpis
Projektant:	tech. bud. Leopold Szozda	Uprawnienia nr GT.VI-63/88/76	
Asystent:	mgr inż. Monika Piras	-----	
Sprawdzający:	mgr inż. Robert Smagłowski	Uprawnienia nr MAZ/0074/POOS/12 do projektowania bez ograniczeń w branży sanitarnej	
Skala:	<b>1:100</b>		Branża : SANITARNA
Temat:	Rozwinięcie instalacji zewnętrznej gazu		Nr rys.: III/SAN/010
Data opracowania projektu: październik 2017			



Legenda

-  rury stalowe czarne bez szwu
-  kocioł gazowy dwufunkcyjny o mocy 3,7-21,8 kW
-  szafka gazowa na 2 gazomierze G4

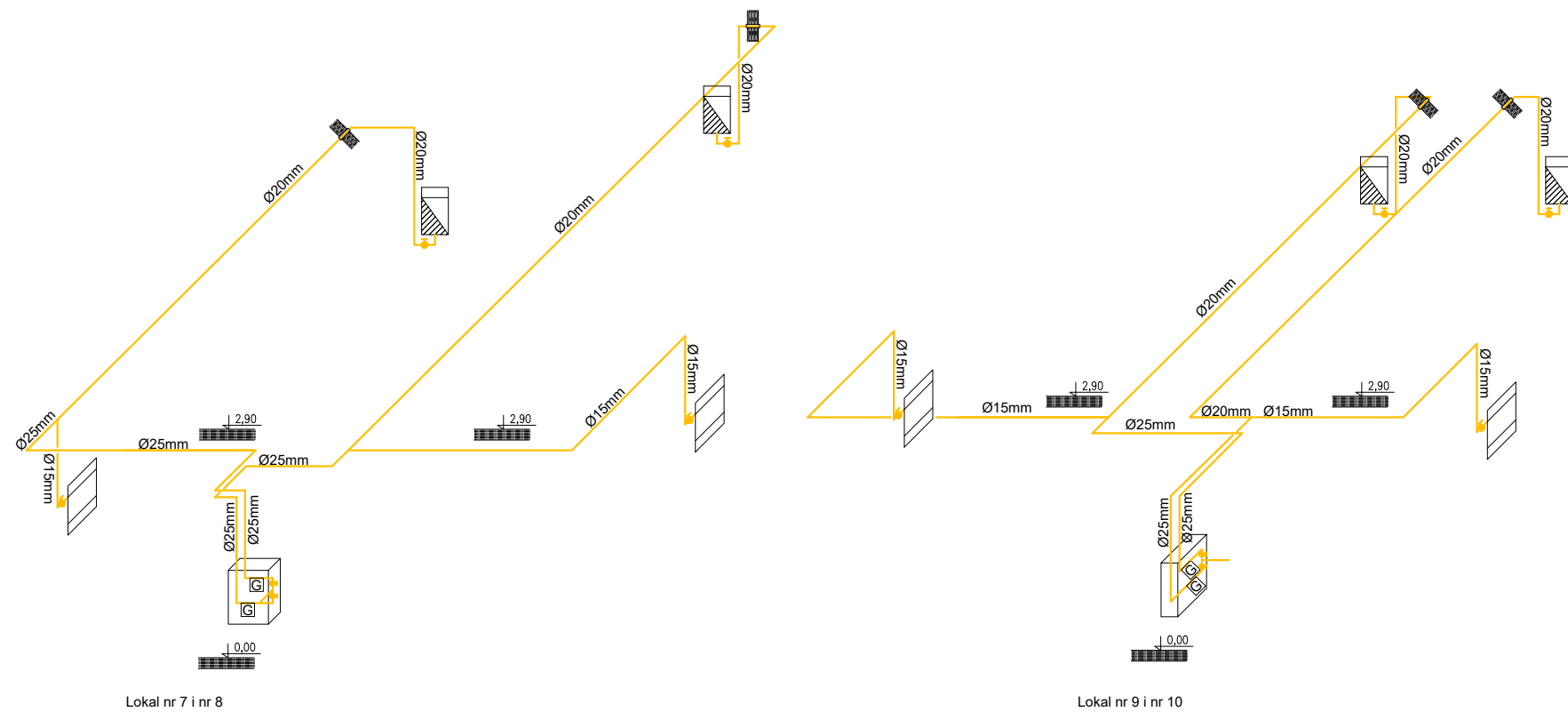
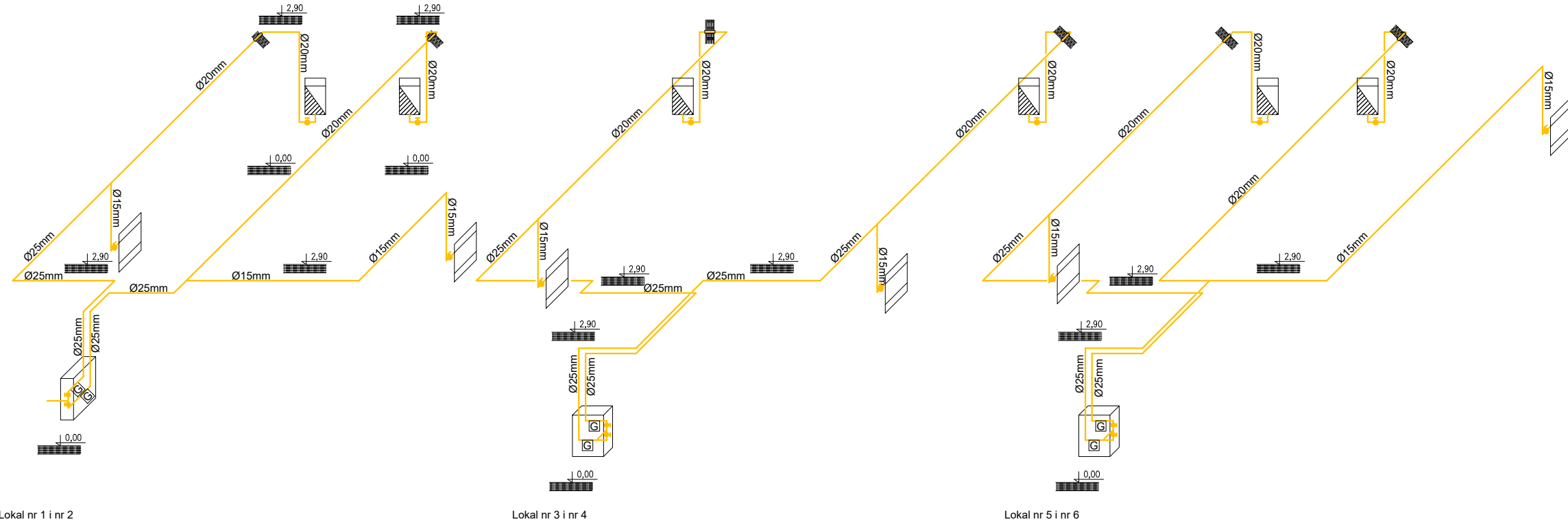
**PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA, NADBUDOWA ORAZ REMONT ( MODERNIZACJA) ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA MIESZKANIA SOCJALNE NA DZIAŁCE OZNACZONEJ NR EWID. 983/7 W MIEJSCOWOŚCI CHMIELNIK, GMINA CHMIELNIK**






**INWESTOR: GMINA CHMIELNIK  
Plac Kościuszki 7  
26-020 Chmielnik**

**WYKONAWCA: PROJEKT-TECHNIKA Sp.j.**  
ul. Skibińskiego 13  
25-819 Kielce  
tel. 886 720 094  
e-mail: biuro@projekt-technika.pl  
www.projekt-technika.pl



AUTORZY OPRAWOWANIA:			
Funkcja	Imię i nazwisko	Uprawnienia budowlane	Podpis
Projektant:	tech. bud. Leopold Szozda	Uprawnienia nr GT.VI-63/88/76	
Asystent:	mgr inż. Monika Piras	-----	
Sprawdzający:	mgr inż. Robert Smagłowski	Uprawnienia nr MAZ/0074/POOS/12 do projektowania bez ograniczeń w branży sanitarnej	
Skala:	<b>1:100</b>		Branża : <b>SANITARNA</b>
Temat:	Rzut parteru - instalacja wewnętrzna gazu		Nr rys.: <b>III/SAN/11</b>
Data opracowania projektu: październik 2017			



- Legenda**
-  rury stalowe czarne bez szwu
  -  kuchenka gazowa czteropalnikowa
  -  kocioł gazowy dwufunkcyjny o mocy 3,7-21,8 kW
  -  szafka gazowa na 2 gazomierze G4
  -  przejście przez ściany w tulei ochronnej

**PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA, NADBUDOWA ORAZ REMONT ( MODERNIZACJA) ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA MIESZKANIA SOCJALNE NA DZIAŁCE OZNACZONEJ NR EWID. 983/7 W MIEJSCOWOŚCI CHMIELNIK, GMINA CHMIELNIK**

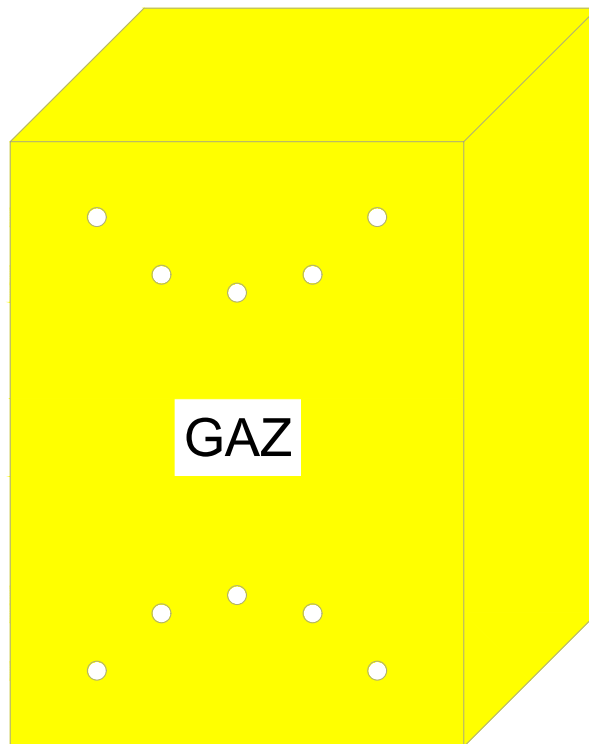
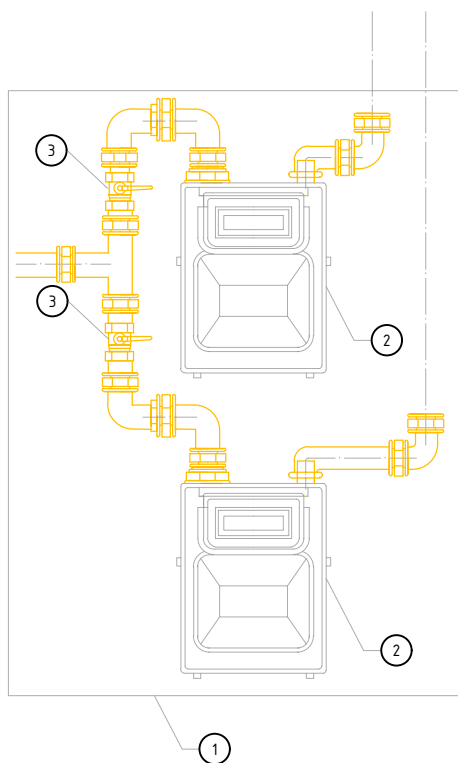
**INWESTOR: GMINA CHMIELNIK**  
Plac Kościuszki 7  
26-020 Chmielnik

**WYKONAWCA: PROJEKT-TECHNIKA Sp.j.**  
ul. Skibińskiego 13  
25-819 Kielce  
tel. 886 720 094  
e-mail: biuro@projekt-technika.pl  
www.projekt-technika.pl



AUTORZY OPRACOWANIA:			
Funkcja	Imię i nazwisko	Uprawnienia budowlane	Podpis
Projektant:	tech. bud. Leopold Szozda	Uprawnienia nr GT.VI-63/88/76	
Asystent:	mgr inż. Monika Piras	-----	
Sprawdzający:	mgr inż. Robert Smagłowski	Uprawnienia nr MAZ/0074/POOS/12 do projektowania bez ograniczeń w branży sanitarnej	
Skala:	<b>1:100</b>		Branża : SANITARNA
Temat:	Rozwinięcie instalacji wewnętrznej gazu		Nr rys.: III/SAN/12
Data opracowania projektu: październik 2017			





Legenda:

1. Szafka gazowa na dwa gazomierze o wymiarach 600x800x250 mm
2. Gazomierz miechowy G4 rozstaw króćców 130 mm
3. Zawór odcinający DN25

**PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA, NADBUDOWA ORAZ REMONT ( MODERNIZACJA) ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA MIESZKANIA SOCJALNE NA DZIAŁCE OZNACZONEJ NR EWID. 983/7 W MIEJSCOWOŚCI CHMIELNIK, GMINA CHMIELNIK**

**INWESTOR:**

**GMINA CHMIELNIK  
Plac Kościuszki 7  
26-020 Chmielnik**

**WYKONAWCA:**

*ul. Skibińskiego 13  
25-819 Kielce  
tel. 886 720 094  
e-mail: biuro@projekt-technika.pl  
www.projekt-technika.pl*



**PROJEKT  
TECHNIKA**

**AUTORZY OPRACOWANIA:**

<i>Funkcja</i>	<i>Imię i nazwisko</i>	<i>Uprawnienia budowlane</i>	<i>Podpis</i>
Projektant:	tech. bud. Leopold Szozda	Uprawnienia nr GT.VI-63/88/76	
Asystent:	mgr inż. Monika Piras	-----	
Sprawdzający:	mgr inż. Robert Smagłowski	Uprawnienia nr MAZ/0074/POOS/12 do projektowania bez ograniczeń w branży sanitarnej	
<b>Skala:</b>	<b>1:10</b>		Branża : SANITARNA
<b>Temat:</b>	Szczegół szafki gazowej		Nr rys.: III/SAN/013
<i>Data opracowania projektu: październik 2017</i>			



**PROJEKT  
TECHNIKA**

## ***III. ZAŁĄCZNIKI***

## Wyniki - Zestawienie pomieszczeń

Wyniki - Zestawienie pomieszczeń																	
Symbol	Opis	t <sub>int</sub> , K	A	Au	V	ΦHL	n	Vv	θv	ΦT	ΦTl	ΦTu	ΦV	HT	HV	f <sub>h</sub>	φ
		°C	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	W	l/h	m <sup>3</sup> /h	°C	W	W	W	W	W/K	W/K		W
1	Przestrzeń mieszkaln	20,0	20,98	20,98	57,7	1678	0,5	28,9	-20,0	1285	587	46	392	32,13	9,81	1,00	1678
1/2	Przedpokój 1/2	-9,7	4,84	4,84	11,4	0	0,5	5,7	-20,0	-20	91		20	-1,93	1,93	1,00	0
1A	Łazienka	24,0	4,69	4,69	12,9	645	0,5	6,4	-20,0	549	269	38	96	12,48	2,19	1,00	645
2	Przestrzeń mieszkaln	20,0	22,96	22,96	63,1	1145	0,5	31,6	-20,0	716	172	91	429	17,89	10,73	1,00	1145
2A	Łazienka	24,0	5,45	5,45	15,0	503	0,5	7,5	-20,0	391	146	84	112	8,89	2,55	1,00	503
3	Przestrzeń mieszkaln	20,0	33,15	33,15	91,2	1938	0,5	45,6	-20,0	1318	524	103	620	32,94	15,50	1,00	1938
3/4	Przedpokój 3/4	-9,5	4,47	4,47	10,5	0	0,5	5,2	-20,0	-19	90		19	-1,78	1,78	1,00	0
3A	Łazienka	24,0	4,33	4,33	11,9	412	0,5	6,0	-20,0	323	121	54	89	7,33	2,02	1,00	412
4	Przestrzeń mieszkaln	20,0	21,78	21,78	59,9	1125	0,5	30,0	-20,0	717	202	65	407	17,93	10,18	1,00	1125
4A	Łazienka	24,0	4,77	4,77	13,1	434	0,5	6,6	-20,0	336	132	39	98	7,64	2,23	1,00	434
5	Przestrzeń mieszkaln	20,0	26,31	26,31	72,3	1381	0,5	36,2	-20,0	889	292	83	492	22,23	12,30	1,00	1381
5/6	Przedpokój 5/6	-9,8	4,71	4,71	11,1	0	0,5	5,5	-20,0	-19	90		19	-1,88	1,88	1,00	0
5A	Łazienka	24,0	4,98	4,98	13,7	450	0,5	6,9	-20,0	348	138	58	102	7,90	2,33	1,00	450
6	Przestrzeń mieszkaln	20,0	23,81	23,81	65,5	1355	0,5	32,7	-20,0	910	364	28	445	22,75	11,13	1,00	1355
6A	Łazienka	24,0	5,99	5,99	16,5	528	0,5	8,2	-20,0	405	159	50	123	9,19	2,80	1,00	528
6B	Kuchnia	20,0	7,05	7,05	19,4	452	0,5	9,7	-20,0	320	151	24	132	8,00	3,29	1,00	452
6C	Pokój	20,0	16,08	16,08	44,2	807	0,5	22,1	-20,0	507	176	25	301	12,67	7,52	1,00	807
7	Przestrzeń mieszkaln	20,0	29,82	29,82	82,0	1559	0,5	41,0	-20,0	1002	339	93	558	25,04	13,94	1,00	1559
7/8	Przedpokój 7/8	-9,5	4,57	4,57	10,7	0	0,5	5,4	-20,0	-19	90		19	-1,82	1,82	1,00	0
7A	Łazienka	24,0	4,66	4,66	12,8	426	0,5	6,4	-20,0	331	129	48	96	7,51	2,18	1,00	426
8	Przestrzeń mieszkaln	20,0	29,86	29,86	82,1	1717	0,5	41,1	-20,0	1158	462	67	558	28,96	13,96	1,00	1717
8A	Łazienka	24,0	4,79	4,79	13,2	446	0,5	6,6	-20,0	347	129	56	99	7,89	2,24	1,00	446
9	Przestrzeń mieszkaln	20,0	36,64	36,64	100,8	1963	0,5	50,4	-20,0	1278	487	67	685	31,95	17,13	1,00	1963
9A	Łazienka	24,0	4,82	4,82	13,3	420	0,5	6,6	-20,0	321	134	20	99	7,29	2,25	1,00	420
10	Kuchnia	20,0	33,79	33,79	92,9	2587	0,5	46,5	-20,0	1955	930	28	632	48,88	15,80	1,00	2587
10A	Łazienka	24,0	4,71	4,71	13,0	411	0,5	6,5	-20,0	314	130	20	97	7,14	2,20	1,00	411
9/10	Przedpokój 9/10	-9,7	4,84	4,84	11,4	0	0,5	5,7	-20,0	-20	91		20	-1,93	1,93	1,00	0



## Wyniki - Pomieszczenia

## Wyniki - Pomieszczenia

Symbol	Opis	θint oC	φHL W	φHG W	φr W	φdef W	Aut.	Uwagi
1	Przestrzeń mieszkalna	20	1678	106	1593	-22	0,95	
	CV21S-60		Wielkość	L = 1,40 m	φr = 1593 W		Aut. = 0,95	
1/2	Przedpokój 1/2	-10	0	0	0	0		
10	Kuchnia	20	2587	224	2408	-45	0,93	
	CV11-60		Wielkość	L = 1,40 m	φr = 1198 W		Aut. = 0,46	
	CV11-60		Wielkość	L = 1,40 m	φr = 1209 W		Aut. = 0,47	
10A	Łazienka	24	411	24	438	-51	1,06	
	CDV21100045-V1		Wielkość	L = 0,47 m	φr = 438 W		Aut. = 1,06	
1A	Łazienka	24	645	40	639	-34	0,99	
	CDV21140045-V1		Wielkość	L = 0,47 m	φr = 639 W		Aut. = 0,99	
2	Przestrzeń mieszkalna	20	1145	122	1026	-3	0,90	
	CV11-60		Wielkość	L = 1,20 m	φr = 1026 W		Aut. = 0,90	
2A	Łazienka	24	503	58	592	-146	1,18	
	CDV21140045-V1		Wielkość	L = 0,47 m	φr = 592 W		Aut. = 1,18	
3	Przestrzeń mieszkalna	20	1938	187	1733	17	0,89	
	CV11-60		Wielkość	L = 1,00 m	φr = 861 W		Aut. = 0,44	
	CV11-60		Wielkość	L = 1,00 m	φr = 872 W		Aut. = 0,45	
3/4	Przedpokój 3/4	-10	0	0	0	0		
3A	Łazienka	24	412	26	438	-53	1,06	
	CDV21100045-V1		Wielkość	L = 0,47 m	φr = 438 W		Aut. = 1,06	
4	Przestrzeń mieszkalna	20	1125	106	1029	-11	0,92	
	CV11-60		Wielkość	L = 1,20 m	φr = 1029 W		Aut. = 0,92	
4A	Łazienka	24	434	35	451	-51	1,04	
	CDV21100045-V1		Wielkość	L = 0,47 m	φr = 451 W		Aut. = 1,04	
5	Przestrzeń mieszkalna	20	1381	139	1251	-8	0,91	
	CV21S-60		Wielkość	L = 1,10 m	φr = 1251 W		Aut. = 0,91	
5/6	Przedpokój 5/6	-10	0	0	0	0		
5A	Łazienka	24	450	36	448	-33	0,99	
	CDV21100045-V1		Wielkość	L = 0,47 m	φr = 448 W		Aut. = 0,99	
6	Przestrzeń mieszkalna	20	1355	192	1214	-51	0,90	
	CV11-60		Wielkość	L = 1,40 m	φr = 1214 W		Aut. = 0,90	
6A	Łazienka	24	528	37	608	-117	1,15	
	CDV21140045-V1		Wielkość	L = 0,47 m	φr = 608 W		Aut. = 1,15	
6B	Kuchnia	20	452	55	416	-19	0,92	
	CV11-60		Wielkość	L = 0,50 m	φr = 416 W		Aut. = 0,92	
6C	Pokój	20	807	62	747	-1	0,92	
	CV11-60		Wielkość	L = 0,90 m	φr = 747 W		Aut. = 0,92	
7	Przestrzeń mieszkalna	20	1559	106	1563	-110	1,00	
	CV21S-60		Wielkość	L = 1,40 m	φr = 1563 W		Aut. = 1,00	
7/8	Przedpokój 7/8	-10	0	0	0	0		
7A	Łazienka	24	426	24	447	-45	1,05	
	CDV21100045-V1		Wielkość	L = 0,47 m	φr = 447 W		Aut. = 1,05	
8	Przestrzeń mieszkalna	20	1717	180	1544	-8	0,90	
	CV11-60		Wielkość	L = 0,90 m	φr = 758 W		Aut. = 0,44	
	CV11-60		Wielkość	L = 0,90 m	φr = 786 W		Aut. = 0,46	
8A	Łazienka	24	446	47	447	-48	1,00	
	CDV21100045-V1		Wielkość	L = 0,47 m	φr = 447 W		Aut. = 1,00	
9	Przestrzeń mieszkalna	20	1963	177	1801	-15	0,92	
	CV11-60		Wielkość	L = 1,10 m	φr = 927 W		Aut. = 0,47	
	CV11-60		Wielkość	L = 1,00 m	φr = 874 W		Aut. = 0,45	
9/10	Przedpokój 9/10	-10	0	0	0	0		
9A	Łazienka	24	420	37	447	-64	1,06	
	CDV21100045-V1		Wielkość	L = 0,47 m	φr = 447 W		Aut. = 1,06	

Wyniki - Przewody

Przewody

Rury	L	Pom.	dn	Izolacja	Iz. Dw×G	φHL	M	Q	w	R	R·L	Σζ	Δp
	m		mm		mm	W	kg/s	m <sup>3</sup> /h	m/s	Pa/m	Pa		Pa
A	0,37	1	25x2,5	PIANKA PE	26x20	2323	0,028	0,102	0,090	8,0	3	0,3	4
A	0,15	1	25x2,5	PIANKA PE	26x20	2323	0,028	0,102	0,090	8,1	1	0,3	2
A	0,40	1	16x2	PIANKA PE	16x20	645	0,008	0,028	0,069	7,4	3	0,3	4
A	1,35	1	16x2	PIANKA PE	16x20	645	0,008	0,028	0,069	7,4	10	0,3	11
A	2,40	1	16x2	PIANKA PE	16x20	1678	0,020	0,073	0,180	52,2	125	0,3	130
A	1,76	1	16x2	PIANKA PE	16x20	1678	0,020	0,073	0,180	52,2	92	0,3	97
A	0,36	2A	25x2,5	PIANKA PE	26x20	1648	0,020	0,072	0,064	2,8	1	0,3	2
A	0,52	2	25x2,5	PIANKA PE	26x20	1648	0,020	0,072	0,064	2,8	1	0,3	2
A	1,94	2	16x2	PIANKA PE	16x20	1145	0,014	0,050	0,123	21,2	41	0,3	43
A	6,12	2	16x2	PIANKA PE	16x20	1145	0,014	0,050	0,123	21,4	131	0,3	133
A	0,49	2	16x2	PIANKA PE	16x20	503	0,006	0,022	0,054	6,2	3	0,3	3
A	1,80	2A	16x2	PIANKA PE	16x20	503	0,006	0,022	0,054	6,1	11	0,3	11
A	0,89	3A	16x2	PIANKA PE	16x20	2349	0,028	0,103	0,252	93,9	83	0,3	93
A	0,12	3	16x2	PIANKA PE	16x20	2349	0,028	0,103	0,252	93,9	11	0,3	21
A	0,27	3	16x2	PIANKA PE	16x20	412	0,005	0,018	0,044	4,9	1	0,3	2
A	1,80	3	16x2	PIANKA PE	16x20	412	0,005	0,018	0,044	4,9	9	0,3	9
A	1,27	3	16x2	PIANKA PE	16x20	969	0,012	0,042	0,104	12,5	16	0,3	17
A	2,30	3	16x2	PIANKA PE	16x20	969	0,012	0,042	0,104	12,6	29	0,3	30
A	0,57	3	16x2	PIANKA PE	16x20	969	0,012	0,042	0,104	12,4	7	0,3	9
A	6,42	3	16x2	PIANKA PE	16x20	969	0,012	0,042	0,104	12,5	80	0,3	82
A	0,37	4	16x2	PIANKA PE	16x20	1559	0,019	0,068	0,167	46,3	17	0,3	21
A	0,25	4	16x2	PIANKA PE	16x20	1559	0,019	0,068	0,167	46,2	12	0,3	16
A	0,32	4	16x2	PIANKA PE	16x20	1125	0,013	0,049	0,121	20,3	6	0,3	9
A	0,10	4	16x2	PIANKA PE	16x20	1125	0,013	0,049	0,121	20,2	2	0,3	4
A	6,15	4	16x2	PIANKA PE	16x20	1125	0,013	0,049	0,121	20,1	123	0,3	126
A	0,75	4A	16x2	PIANKA PE	16x20	434	0,005	0,019	0,047	5,0	4	0,3	4
A	1,02	4A	16x2	PIANKA PE	16x20	434	0,005	0,019	0,047	5,0	5	0,3	5
A	0,39	5	16x2	PIANKA PE	16x20	1831	0,022	0,080	0,197	61,0	24	0,3	30
A	0,15	5	16x2	PIANKA PE	16x20	1831	0,022	0,080	0,197	61,0	9	0,3	15
A	0,40	5	16x2	PIANKA PE	16x20	450	0,005	0,020	0,048	5,3	2	0,3	2
A	1,50	5	16x2	PIANKA PE	16x20	450	0,005	0,020	0,048	5,2	8	0,3	8
A	2,13	5A	16x2	PIANKA PE	16x20	450	0,005	0,020	0,048	5,2	11	0,3	11
A	0,32	5A	16x2	PIANKA PE	16x20	450	0,005	0,020	0,048	5,2	2	0,3	2
A	5,48	5	16x2	PIANKA PE	16x20	1381	0,016	0,060	0,148	36,9	202	0,3	205
A	1,10	5	16x2	PIANKA PE	16x20	1381	0,016	0,060	0,148	36,9	41	0,3	44
A	0,97	5	16x2	PIANKA PE	16x20	1381	0,016	0,060	0,148	36,9	36	0,3	39
A	1,62	6A	20x2	PIANKA PE	20x20	3142	0,038	0,137	0,190	39,7	64	0,3	70
A	0,13	6	20x2	PIANKA PE	20x20	3142	0,038	0,137	0,190	39,7	5	0,3	10
A	0,18	6	16x2	PIANKA PE	16x20	528	0,006	0,023	0,057	6,3	1	0,3	2
A	0,57	6	16x2	PIANKA PE	16x20	528	0,006	0,023	0,057	6,3	4	0,3	4
A	3,28	6	16x2	PIANKA PE	16x20	452	0,005	0,020	0,048	5,2	17	0,3	17
A	0,33	6	16x2	PIANKA PE	16x20	1355	0,016	0,059	0,146	35,3	12	0,3	15
A	7,07	6	16x2	PIANKA PE	16x20	1355	0,016	0,059	0,146	35,4	250	0,3	253
A	0,40	7	16x2	PIANKA PE	16x20	1986	0,024	0,087	0,213	70,4	28	0,3	35
A	0,23	7	16x2	PIANKA PE	16x20	426	0,005	0,019	0,046	5,0	1	0,3	1
A	0,85	7	16x2	PIANKA PE	16x20	426	0,005	0,019	0,046	5,0	4	0,3	5
A	1,65	7A	16x2	PIANKA PE	16x20	426	0,005	0,019	0,046	5,0	8	0,3	8
A	0,37	7A	16x2	PIANKA PE	16x20	426	0,005	0,019	0,046	4,9	2	0,3	2
A	5,78	7	16x2	PIANKA PE	16x20	1559	0,019	0,068	0,167	46,3	267	0,3	271
A	0,25	7	16x2	PIANKA PE	16x20	1559	0,019	0,068	0,167	46,2	12	0,3	16
A	0,67	7	16x2	PIANKA PE	16x20	1559	0,019	0,068	0,167	46,2	31	0,3	35
A	1,65	8	16x2	PIANKA PE	16x20	446	0,005	0,019	0,048	5,2	9	0,3	9

Wyniki - Przewody

Rury	L	Pom.	dn	Izolacja	Iz. Dw×G	ΦHL	M	Q	w	R	R·L	Σζ	Δp
A	2,05	8A	16x2	PIANKA PE	16x20	446	0,005	0,019	0,048	5,2	11	0,3	11
A	0,28	8A	16x2	PIANKA PE	16x20	446	0,005	0,019	0,048	5,1	1	0,3	2
A	0,25	8	16x2	PIANKA PE	16x20	858	0,010	0,038	0,092	9,6	2	0,3	4
A	1,05	8	16x2	PIANKA PE	16x20	858	0,010	0,038	0,092	9,5	10	0,3	11
A	8,35	8	16x2	PIANKA PE	16x20	858	0,010	0,038	0,092	9,7	81	0,3	82
A	1,70	8	16x2	PIANKA PE	16x20	858	0,010	0,038	0,092	9,6	16	0,3	18
A	0,42	8	16x2	PIANKA PE	16x20	858	0,010	0,038	0,092	9,6	4	0,3	5
A	0,30	8	16x2	PIANKA PE	16x20	858	0,010	0,038	0,092	9,5	3	0,3	4
A	0,40	9A	16x2	PIANKA PE	16x20	2383	0,028	0,104	0,256	96,4	39	0,3	48
A	0,65	9	16x2	PIANKA PE	16x20	2383	0,028	0,104	0,256	96,4	63	0,3	72
A	2,05	9A	16x2	PIANKA PE	16x20	420	0,005	0,018	0,045	4,9	10	0,3	10
A	0,18	9A	16x2	PIANKA PE	16x20	420	0,005	0,018	0,045	4,9	1	0,3	1
A	0,25	9	16x2	PIANKA PE	16x20	982	0,012	0,043	0,105	13,0	3	0,3	5
A	1,15	9	16x2	PIANKA PE	16x20	982	0,012	0,043	0,105	13,0	15	0,3	17
A	2,60	9	16x2	PIANKA PE	16x20	982	0,012	0,043	0,105	13,1	34	0,3	36
A	6,10	9	16x2	PIANKA PE	16x20	982	0,012	0,043	0,105	12,7	77	0,3	79
A	1,60	9	16x2	PIANKA PE	16x20	982	0,012	0,043	0,105	12,7	20	0,3	22
A	0,37	9	16x2	PIANKA PE	16x20	982	0,012	0,043	0,105	12,8	5	0,3	6
A	1,50	10	16x2	PIANKA PE	16x20	411	0,005	0,018	0,044	4,9	7	0,3	8
A	1,57	10	16x2	PIANKA PE	16x20	411	0,005	0,018	0,044	4,8	8	0,3	8
A	0,27	10A	16x2	PIANKA PE	16x20	411	0,005	0,018	0,044	4,8	1	0,3	2
A	0,23	10	16x2	PIANKA PE	16x20	1293	0,015	0,057	0,139	31,3	7	0,3	10
A	3,35	10	16x2	PIANKA PE	16x20	1293	0,015	0,057	0,139	31,4	105	0,3	108
A	1,05	10	16x2	PIANKA PE	16x20	1293	0,015	0,057	0,139	31,5	33	0,3	36
A	0,28	10	16x2	PIANKA PE	16x20	1293	0,015	0,057	0,139	31,5	9	0,3	12
A	5,98	10	16x2	PIANKA PE	16x20	1293	0,015	0,057	0,139	31,2	187	0,3	189
A	1,85	10	16x2	PIANKA PE	16x20	1293	0,015	0,057	0,139	31,4	58	0,3	61
A	0,47	10	16x2	PIANKA PE	16x20	1293	0,015	0,057	0,139	31,4	15	0,3	18
A	0,90	6	16x2	PIANKA PE	16x20	528	0,006	0,023	0,057	6,3	6	0,3	6
A	1,55	6B	16x2	PIANKA PE	16x20	452	0,005	0,020	0,049	5,1	8	0,3	8
A	2,83	6	16x2	PIANKA PE	16x20	807	0,010	0,035	0,087	9,3	26	0,3	27
A	7,17	6C	16x2	PIANKA PE	16x20	807	0,010	0,035	0,087	9,2	66	0,3	67
A	1,80	1A	16x2	PIANKA PE	16x20	645	0,008	0,028	0,069	7,3	13	0,3	14
A	0,43	1A	16x2	PIANKA PE	16x20	645	0,008	0,028	0,069	7,3	3	0,3	4
A	0,95	8A	16x2	PIANKA PE	16x20	2163	0,026	0,095	0,232	81,4	77	0,3	85
A	0,35	10A	16x2	PIANKA PE	16x20	2998	0,036	0,131	0,322	143,9	50	0,3	66
A	0,42	10	16x2	PIANKA PE	16x20	2998	0,036	0,131	0,322	143,9	61	0,3	76
A	0,25	10	16x2	PIANKA PE	16x20	2998	0,036	0,131	0,322	143,9	36	0,3	52
A	0,53	2A	16x2	PIANKA PE	16x20	503	0,006	0,022	0,054	6,1	3	0,3	4
A	0,79	3	16x2	PIANKA PE	16x20	412	0,005	0,018	0,044	4,8	4	0,3	4
A	0,27	1A	25x2,5	PIANKA PE	26x25	2323	0,028	0,103	0,091	7,6	2	0,3	3
A	0,20	1	25x2,5	PIANKA PE	26x25	2323	0,028	0,103	0,091	7,6	2	0,3	3
A	0,40	1	16x2	PIANKA PE	16x25	645	0,008	0,029	0,070	5,5	2	0,3	3
A	1,20	1	16x2	PIANKA PE	16x25	645	0,008	0,029	0,070	5,5	7	0,3	7
A	2,60	1	16x2	PIANKA PE	16x25	1678	0,020	0,074	0,182	48,9	127	0,3	132
A	1,71	1	16x2	PIANKA PE	16x25	1678	0,020	0,074	0,182	49,0	83	0,3	88
A	0,36	2A	25x2,5	PIANKA PE	26x25	1648	0,020	0,073	0,064	4,0	1	0,3	2
A	0,57	2	25x2,5	PIANKA PE	26x25	1648	0,020	0,073	0,064	4,0	2	0,3	3
A	2,14	2	16x2	PIANKA PE	16x25	1145	0,014	0,051	0,124	25,3	54	0,3	56
A	6,07	2	16x2	PIANKA PE	16x25	1145	0,014	0,051	0,124	25,3	154	0,3	156
A	0,69	2	16x2	PIANKA PE	16x25	503	0,006	0,022	0,055	4,3	3	0,3	3
A	1,95	2A	16x2	PIANKA PE	16x25	503	0,006	0,022	0,055	4,3	8	0,3	9
A	0,89	3A	16x2	PIANKA PE	16x25	2349	0,028	0,104	0,255	88,0	78	0,3	88
A	0,17	3	16x2	PIANKA PE	16x25	2349	0,028	0,104	0,255	88,1	15	0,3	25

Wyniki - Przewody

Rury	L	Pom.	dn	Izolacja	Iz. Dł×G	ϕHL	M	Q	w	R	R·L	Σζ	Δp
A	0,47	3	16x2	PIANKA PE	16x25	412	0,005	0,018	0,045	3,5	2	0,3	2
A	1,95	3	16x2	PIANKA PE	16x25	412	0,005	0,018	0,045	3,5	7	0,3	7
A	1,27	3	16x2	PIANKA PE	16x25	969	0,012	0,043	0,105	17,7	22	0,3	24
A	2,35	3	16x2	PIANKA PE	16x25	969	0,012	0,043	0,105	17,7	41	0,3	43
A	0,77	3	16x2	PIANKA PE	16x25	969	0,012	0,043	0,105	17,8	14	0,3	15
A	6,37	3	16x2	PIANKA PE	16x25	969	0,012	0,043	0,105	17,6	112	0,3	114
A	0,27	4A	16x2	PIANKA PE	16x25	1559	0,019	0,069	0,169	43,0	12	0,3	16
A	0,30	4	16x2	PIANKA PE	16x25	1559	0,019	0,069	0,169	43,0	13	0,3	17
A	0,22	4	16x2	PIANKA PE	16x25	1125	0,013	0,050	0,122	24,6	5	0,3	8
A	0,25	4	16x2	PIANKA PE	16x25	1125	0,013	0,050	0,122	24,6	6	0,3	8
A	6,35	4	16x2	PIANKA PE	16x25	1125	0,013	0,050	0,122	24,5	156	0,3	158
A	0,75	4A	16x2	PIANKA PE	16x25	434	0,005	0,019	0,047	3,7	3	0,3	3
A	1,07	4A	16x2	PIANKA PE	16x25	434	0,005	0,019	0,047	3,7	4	0,3	4
A	0,29	5A	16x2	PIANKA PE	16x25	1831	0,022	0,081	0,199	56,9	17	0,3	23
A	0,20	5	16x2	PIANKA PE	16x25	1831	0,022	0,081	0,199	57,0	11	0,3	17
A	0,40	5	16x2	PIANKA PE	16x25	450	0,005	0,020	0,049	3,8	2	0,3	2
A	1,35	5	16x2	PIANKA PE	16x25	450	0,005	0,020	0,049	3,8	5	0,3	6
A	1,93	5A	16x2	PIANKA PE	16x25	450	0,005	0,020	0,049	3,9	7	0,3	8
A	0,42	5A	16x2	PIANKA PE	16x25	450	0,005	0,020	0,049	3,9	2	0,3	2
A	5,48	5	16x2	PIANKA PE	16x25	1381	0,016	0,061	0,150	34,9	191	0,3	195
A	0,95	5	16x2	PIANKA PE	16x25	1381	0,016	0,061	0,150	35,0	33	0,3	37
A	1,07	5	16x2	PIANKA PE	16x25	1381	0,016	0,061	0,150	35,0	37	0,3	41
A	1,62	6A	20x2	PIANKA PE	20x25	3142	0,038	0,139	0,192	37,0	60	0,3	66
A	0,08	6	20x2	PIANKA PE	20x25	3142	0,038	0,139	0,192	37,0	3	0,3	8
A	0,38	6	16x2	PIANKA PE	16x25	528	0,006	0,023	0,057	4,5	2	0,3	2
A	0,67	6	16x2	PIANKA PE	16x25	528	0,006	0,023	0,057	4,5	3	0,3	4
A	3,28	6	16x2	PIANKA PE	16x25	452	0,005	0,020	0,049	3,8	13	0,3	13
A	0,53	6	16x2	PIANKA PE	16x25	1355	0,016	0,060	0,147	33,8	18	0,3	21
A	7,02	6	16x2	PIANKA PE	16x25	1355	0,016	0,060	0,147	33,8	238	0,3	241
A	0,23	7	16x2	PIANKA PE	16x25	426	0,005	0,019	0,046	3,6	1	0,3	1
A	0,70	7	16x2	PIANKA PE	16x25	426	0,005	0,019	0,046	3,6	3	0,3	3
A	1,45	7A	16x2	PIANKA PE	16x25	426	0,005	0,019	0,046	3,6	5	0,3	6
A	0,47	7A	16x2	PIANKA PE	16x25	426	0,005	0,019	0,046	3,6	2	0,3	2
A	0,29	7A	16x2	PIANKA PE	16x25	1986	0,024	0,088	0,216	65,6	19	0,3	26
A	5,78	7	16x2	PIANKA PE	16x25	1559	0,019	0,069	0,169	43,1	249	0,3	253
A	0,10	7	16x2	PIANKA PE	16x25	1559	0,019	0,069	0,169	43,1	4	0,3	9
A	0,77	7	16x2	PIANKA PE	16x25	1559	0,019	0,069	0,169	43,1	33	0,3	38
A	1,65	8	16x2	PIANKA PE	16x25	446	0,005	0,020	0,048	3,8	6	0,3	7
A	1,90	8A	16x2	PIANKA PE	16x25	446	0,005	0,020	0,048	3,8	7	0,3	8
A	0,38	8A	16x2	PIANKA PE	16x25	446	0,005	0,020	0,048	3,8	1	0,3	2
A	0,45	8	16x2	PIANKA PE	16x25	858	0,010	0,038	0,093	12,1	5	0,3	7
A	1,00	8	16x2	PIANKA PE	16x25	858	0,010	0,038	0,093	12,1	12	0,3	13
A	8,55	8	16x2	PIANKA PE	16x25	858	0,010	0,038	0,093	12,0	102	0,3	103
A	1,85	8	16x2	PIANKA PE	16x25	858	0,010	0,038	0,093	11,7	22	0,3	23
A	0,32	8	16x2	PIANKA PE	16x25	858	0,010	0,038	0,093	11,7	4	0,3	5
A	0,40	8	16x2	PIANKA PE	16x25	858	0,010	0,038	0,093	12,1	5	0,3	6
A	0,30	9A	16x2	PIANKA PE	16x25	2383	0,028	0,105	0,259	90,3	27	0,3	37
A	0,60	9	16x2	PIANKA PE	16x25	2383	0,028	0,105	0,259	90,3	54	0,3	64
A	1,85	9A	16x2	PIANKA PE	16x25	420	0,005	0,019	0,046	3,6	7	0,3	7
A	0,13	9A	16x2	PIANKA PE	16x25	420	0,005	0,019	0,046	3,6	0	0,3	1
A	0,25	9	16x2	PIANKA PE	16x25	982	0,012	0,043	0,107	18,4	5	0,3	6
A	1,20	9	16x2	PIANKA PE	16x25	982	0,012	0,043	0,107	18,4	22	0,3	24
A	2,50	9	16x2	PIANKA PE	16x25	982	0,012	0,043	0,107	18,3	46	0,3	47
A	6,10	9	16x2	PIANKA PE	16x25	982	0,012	0,043	0,107	18,3	112	0,3	113



Wyniki - Przewody

Rury	L	Pom.	dn	Izolacja	Iz. Dw×G	ϕHL	M	Q	w	R	R·L	Σζ	Δp
A	1,45	9	16x2	PIANKA PE	16x25	982	0,012	0,043	0,107	18,2	26	0,3	28
A	0,47	9	16x2	PIANKA PE	16x25	982	0,012	0,043	0,107	18,2	9	0,3	10
A	1,65	10	16x2	PIANKA PE	16x25	411	0,005	0,018	0,045	3,5	6	0,3	6
A	1,57	10	16x2	PIANKA PE	16x25	411	0,005	0,018	0,045	3,5	6	0,3	6
A	0,37	10	16x2	PIANKA PE	16x25	411	0,005	0,018	0,045	3,5	1	0,3	2
A	0,43	10	16x2	PIANKA PE	16x25	1293	0,015	0,057	0,141	31,2	13	0,3	16
A	3,50	10	16x2	PIANKA PE	16x25	1293	0,015	0,057	0,140	31,2	109	0,3	112
A	1,25	10	16x2	PIANKA PE	16x25	1293	0,015	0,057	0,140	31,2	39	0,3	42
A	0,19	10	16x2	PIANKA PE	16x25	1293	0,015	0,057	0,140	31,2	6	0,3	9
A	6,18	10	16x2	PIANKA PE	16x25	1293	0,015	0,057	0,140	31,2	193	0,3	196
A	2,00	10	16x2	PIANKA PE	16x25	1293	0,015	0,057	0,140	31,2	62	0,3	65
A	0,37	10	16x2	PIANKA PE	16x25	1293	0,015	0,057	0,140	31,3	12	0,3	15
A	1,05	6	16x2	PIANKA PE	16x25	528	0,006	0,023	0,057	4,5	5	0,3	5
A	1,60	6B	16x2	PIANKA PE	16x25	452	0,005	0,020	0,049	3,9	6	0,3	7
A	3,03	6	16x2	PIANKA PE	16x25	807	0,010	0,036	0,088	9,8	30	0,3	31
A	7,12	6C	16x2	PIANKA PE	16x25	807	0,010	0,036	0,088	9,6	68	0,3	69
A	1,60	1A	16x2	PIANKA PE	16x25	645	0,008	0,029	0,070	5,5	9	0,3	10
A	0,53	1A	16x2	PIANKA PE	16x25	645	0,008	0,029	0,070	5,5	3	0,3	4
A	0,10	8A	16x2	PIANKA PE	16x25	2163	0,026	0,096	0,235	76,1	8	0,3	16
A	0,80	8A	16x2	PIANKA PE	16x25	2163	0,026	0,096	0,235	76,2	61	0,3	69
A	0,35	10A	16x2	PIANKA PE	16x25	2998	0,036	0,133	0,326	135,3	47	0,3	63
A	0,32	10A	16x2	PIANKA PE	16x25	2998	0,036	0,133	0,326	135,3	44	0,3	59
A	0,30	10	16x2	PIANKA PE	16x25	2998	0,036	0,133	0,326	135,3	41	0,3	56
A	0,43	2A	16x2	PIANKA PE	16x25	503	0,006	0,022	0,055	4,3	2	0,3	2
A	0,89	3	16x2	PIANKA PE	16x25	412	0,005	0,018	0,045	3,5	3	0,3	3
A	0,60	2	16x2	PIANKA PE	16x20	503	0,006	0,022	0,054	6,2	4	165,1	243



**INWESTOR:**

**GMINA CHMIELNIK**  
Plac Kościuszki 7  
26-020 Chmielnik

**NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:**

**PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA, NADBUDOWA ORAZ REMONT (MODERNIZACJA)  
ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA MIESZKANIA  
SOCJALNE NA DZIAŁCE OZNACZONEJ NR EWID. 983/7 W MIEJSCOWOŚCI CHMIELNIK,  
GMINA CHMIELNIK**

## **IV. INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

**ADRES INWESTYCJI:**

MIEJSCOWOŚĆ: Chmielnik, ul. Mielczarskiego 8  
OBRĘB: 0001 Chmielnik  
DZIAŁKI: nr ewid. 983/7  
GMINA: Chmielnik  
POWIAT: kielecki  
WOJEWÓDZTWO: Świętokrzyskie  
KATEGORIA OBIEKTU: Kategoria XI

**ZESPÓŁ PROJEKTANTÓW:**

Branża	Funkcja	Imię i Nazwisko	Uprawnienia budowlane	Podpis
Instalacje elektryczne	Projektant	Bogdan Zajączkowski	GP.II-63/26/75 do sporządzania projektów o powszechnie znanych rozwiązaniach konstr. i schem. techn.	
	Sprawdzający	mgr inż. Jarosław Piasecki	KL-127/90 do sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych	

Kielce, październik 2017 r.



## Opis techniczny

### Podstawa opracowania:

Niniejszy projekt budowlany opracowano w oparciu o:

- Projekt architektoniczny
- Wytyczne i uzgodnienia branżowe
- Obowiązujące normy i przepisy
- Ustawę Prawo Budowlane

### Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest instalacja elektryczna budynku mieszkalnego wielorodzinnego W budynku znajduje się 10 mieszkań oddzielnie o pomiarowanych..

Projekt budowlany obejmuje:

- Instalacje wewnętrzne, a w tym:
  - ◆ Tablicę bezpiecznikową
  - ◆ Instalację gniazd wtykowych i wypustów zasilających
  - ◆ Instalacje oświetleniowe
- Instalacje teletechniczne
- Instalację odgromową i uziemiającą

Opracowanie nie obejmuje instalacji elektrycznych w zakresie projektu zasilania budynku (projekt w zakresie odrębnego opracowania, opracowany wg zlecenia dostawcy energii)

Dane charakterystyczne instalacji:

- |                              |                      |
|------------------------------|----------------------|
| - napięcie sieci zasilającej | 230/400 V.           |
| - rodzaj przyłącza           | kablowe              |
| - moc szczytowa budynku      | 15.0 kW              |
| - ochrona przeciwporażeniowa | wg PN-INC 60364-5-54 |
| - układ sieci zewnętrznej    | TN-C                 |
| - układ instalacji           | TN-C                 |

#### 1. Zasilanie



## PROJEKT TECHNIKA

2. Tablica bezpiecznikowa
3. Instalacja oświetleniowa i gniazd wtykowych
4. Instalacje teletechniczne
5. Ochrona od porażień
6. Instalacja odgromowa i uziemiająca
7. Prądy błędzące –nie występują
8. Bilans mocy
9. Uwagi końcowe
- 10. Adnotacje o bezpieczeństwie i ochrony zdrowia**

### Spis rysunków:

1. Elewacja Szafy pomiarowej
2. Schemat szafy pomiarowej
3. Schemat tablicy mieszkaniowej TM
4. Plan instalacji elektrycznej na paterze budynku mieszkalnego
5. Plan instalacji odgromowej

## 1. Zasilanie

Budynek zasilany będzie ze złącza kablowego ZK3 zlokalizowanego przy zachodniej ścianie budynku kablem YKY 5x10. Kabel doprowadzić do szafy pomiarowej typu RSP -11P zamontowanej na ścianie budynku zgodnie z planem zagospodarowania.

## 2. Tablica mieszkaniowa

### **Tablice mieszkaniowe TM RH-12 36.12**

typu instalować w miejscach podanych na planie instalacji elektrycznej w każdym mieszkaniu. Tablice mieszkaniowe TM zasilane będą przewodem YDY 5x4mm z szafy pomiarowej.



## 3. Instalacja oświetleniowa i gniazd wtykowych

Przykładowe rozmieszczenie punktów oświetleniowych i gniazd wtykowych pokazano na rysunkach rzutów projektowanego budynku. .

Przewody należy układać w liniach prostych równoległe do krawędzi ścian i stropów.

Wszystkie wypusty oświetleniowe muszą mieć przewody ochronne PE. Przewody układać na ścianach i suficie we wcześniej przygotowanych bruzdach, które należy wypełnić zaprawą tynkarską o grubości co najmniej 5mm. Podejścia do gniazd wtykowych oraz łączników oświetlenia i opraw oświetleniowych podtynkowo.

Instalację przewodową należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, w oparciu o przepisy dla instalacji elektrycznych. Należy zwrócić szczególną uwagę aby zachować prawidłową odległość dla instalacji teletechnicznych celem wyeliminowania zakłóceń. Należy też uważać by zachować odpowiedni promień gięcia kabli oraz uważać, aby odpowiednio (nie za mocno) zaciskać opaski kablowe.

Przewody prowadzić z zachowaniem dopuszczalnych odległości zbliżeń i skrzyżowań z innymi instalacjami. Trasy kablowe instalacji elektrycznej należy oznakować.

Przewody i rurki pod tynkiem należy układać według poniższych zasad:

poziome odcinki instalacji na ścianach powinno się układać w odległości 0,3 m od sufitu

pionowe odcinki instalacji należy prowadzić w odległości 0,15 m od krawędzi ościeżnicy lub prostopadle od puszki do gniazda

przewód biegnący od gniazda do gniazda powinien znajdować się na wysokości 0,3 m nad podłogą.

- w łazience – 1,3 m,

- w kuchni – 1,2 m.

#### Instalacje elektryczne w łazience

Zgodnie z PN-IEC 60364-7-701:1999, w pomieszczeniach wyposażonych w wannę lub brodzik (basen natryskowy) wyróżnia się cztery strefy (zgodnie z rysunkiem):

**Strefa 0** stanowi wnętrze wanny lub basenu natryskowego. Sprzęt i osprzęt zainstalowane w tej strefie powinny mieć stopień ochrony nie mniejszy niż IPX7.

**Strefa 1.** jest ograniczona płaszczyznami:

pionową – przebiegającą wzdłuż zewnętrznej krawędzi obrzeża wanny/brodzika lub w odległości 0,60 m od prysznica w przypadku braku brodzika oraz poziomą – przebiegającą na wysokości 2,25 m nad podłogą.

Sprzęt i osprzęt zainstalowane w tej strefie powinny mieć stopień ochrony nie mniejszy niż IPX5, np. podgrzewacz prysznicowy IP25 zainstalowany na stałe, zabezpieczony wyłącznikiem ochronnym różnicowoprądowym 30 mA.

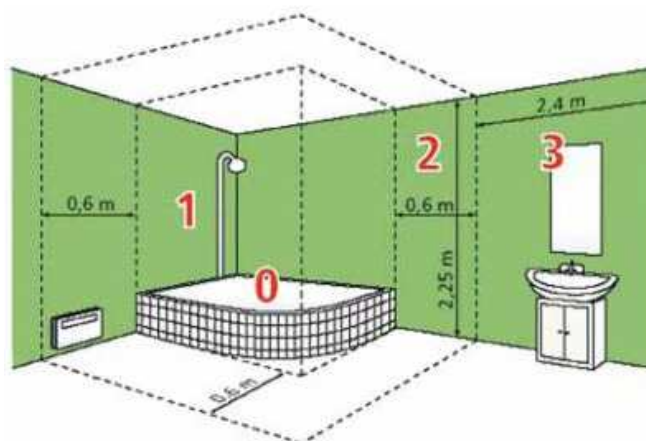
**Strefa 2.** jest ograniczona płaszczyznami:

pionową – przebiegającą w odległości 0,60 m na zewnątrz od płaszczyzny ograniczającej strefę 1. oraz poziomą – przebiegającą na wysokości 2,25 m nad poziomem podłogi. Sprzęt i osprzęt w tej strefie powinny mieć stopień ochrony nie mniejszy niż IPX4 (IPX5 w strefie 2. w łazienkach publicznych), np.

podgrzewacz wody IP24 zainstalowany na stałe (gniazdo w strefie 3.), oprawy oświetleniowe w II klasie ochronności (wyłącznik w strefie 3.).

**Strefa 3.** jest ograniczona płaszczyznami:

pionową – przebiegającą w odległości 2,40 m na zewnątrz od płaszczyzny ograniczającej strefę 2.



oraz poziomą – przebiegającą na wysokości 2,25 m nad podłogą. Sprzęt i osprzęt zainstalowane w tej strefie powinny mieć stopień ochrony nie mniejszy niż IPX1 (IPX5 w strefie 3. w łazienkach publicznych), np. podgrzewacz wody zainstalowany na stałe, pralka, grzejnik ścienny IP24, oprawy oświetleniowe w II klasie ochronności, wyłączniki oświetlenia, gniazda wtyczkowe z bolcem, o stopniu ochrony obudowy IP44. W pomieszczeniach kąpielowych obowiązują następujące zasady w zakresie ochrony przeciwporażeniowej oraz instalowania sprzętu, osprzętu, przewodów i odbiorników:

- Instalowanie gniazd wtyczkowych w strefie 3. lub w odległości nie mniejszej niż 0,60 m od otworu drzwiowego prefabrykowanej kabiny natryskowej. Gniazda te należy zabezpieczać wyłącznikami ochronnymi różnicowoprądowymi, o znamionowym prądzie różnicowym nie większym niż 30 mA, albo zasilac indywidualnie z transformatora separacyjnego lub napięciem nie przekraczającym napięcia dotykowego dopuszczalnego długotrwale (układ SELV – Safety Extra-Low Voltage).
- Instalowanie przewodów wielożyłowych izolowanych w powłoce izolacyjnej lub przewodów jednożyłowych w rurach z materiału izolacyjnego.
- Instalowanie puszek, rozgałęźników oraz urządzeń rozdzielczych i sprzętu łączeniowego poza strefami 0, 1. i 2. Instalowanie w strefie 1. tylko elektrycznych podgrzewaczy wody, a w strefie 2. jedynie opraw oświetleniowych o II klasie ochronności oraz elektrycznych podgrzewaczy wody.
- Stosowanie w strefie 0 napięcia o wartości nie większej niż 12 V (układ SELV), źródło zasilania powinno być jednak usytuowane poza tą strefą.
- Stosowanie w strefie 3. przenośnych odbiorników w II klasie ochronności, np. suszarka, golarka, lokówka.

Instalacje oświetlenia zewnętrznego.

Sterowanie wybranych obwodów oświetlenia zewnętrznego proponuje się zrealizować poprzez automatykę typu EE181 w cyklu astronomicznym. Sterowanie załącza wybrane obwody oświetlenia posesji z przodu i tyłu budynku oraz numeru administracyjnego.



#### **4. Instalacje teletechniczne**

Instalacje RTV wykonać przewodem koncentrycznym RG-6. Obwody zakończyć gniazdem RTV.

Instalacje internetowe wykonać przewodem U/UTP 4x2x0,5 kat.5e. Obwody zakończyć gniazdem RJ-45. Instalację układać w rurkach PCV fi25 na podłodze. Podejście do gniazd teletechnicznych należy wykonać jako podtynkowe.

#### **5. Ochrona od porażen prądem elektrycznym**

W instalacji przyjęto układ pracy typu TN-C. Jako dodatkowy środek ochrony od porażeniem prądem elektrycznym przyjęto "szybkie wyłączenie" realizowane poprzez odpowiedni dobór zabezpieczeń nadprądowych i różnicowo -prądowych dla grupy odbiorników.

Dla zapewnienia bezpiecznej eksploatacji instalacji i urządzeń elektrycznych pracujących w układzie TN-C należy wykonać połączenia wyrównawcze:

- łączyć metalowe elementy przewodem LgYzo 2,5mm<sup>2</sup> z przewodem ochronnym PE w tablicy TG;- należy wykonać szyny lokalne połączeń wyrównawczych w łazienkach, po jednej sztuce na każdym piętrze i podłączyć przewodem LgYzo 6mm<sup>2</sup> do głównej szyny w rozdzielnicy TG

#### **6. Ochrona przeciw przepięciowa**

Ochrona przeciw przepięciowa obiektu zrealizowana będzie przy pomocy ochronników przeciw przepięciowych typ I+II zainstalowanych w rozdzielnicy TB 1.,TB2

#### **7. Instalacja odgromowa i uziemiająca**

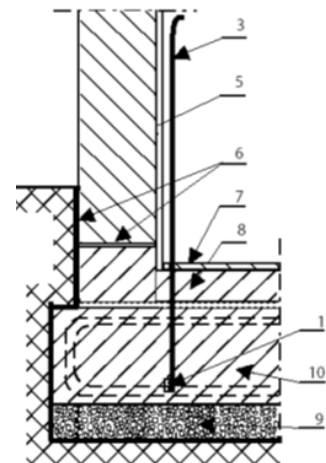
Zwody poziome i pionowe na dachu zaprojektowano z drutu stalowego ocynkowanego FeZn  $\varnothing$  8. Zwody poziome prowadzone będą na uchwytych dystansowych wzdłuż kalenicy dachu.. Na kominach zwód poziomy prowadzony będzie za pomocą uchwytów uniwersalnych w odległości ok.10 cm od powierzchni. Wszystkie elementy metalowe znajdujące się na powierzchni lub nad powierzchnia dachu należy połączyć za pomocą specjalnych zacisków z najbliższym zwodem lub przewodem odprowadzającym, dotyczy to rynien biegnących przy dolnej krawędzi dachu, rynien spustowych, itp. Przewody zwodów poziomych łączymy ze sobą za pomocą złącz krzyżowych lub przelotowych.



Przewody odprowadzające zaprojektowano za pomocą drutu stalowego ocynkowanego FeZn  $\varnothing$  8. Przewody prowadzone po ścianach budynku zostaną naprężone z pomocą uchwytów naciągowych ( śrub ) zamocowanych w uchwytach naciągowych mocowanych za pomocą kołków rozporowych do ściany budynku. Przewody odprowadzające należy wykonać od zwodów poziomych do złącza kontrolnego umieszczonego na ścianie budynku na wysokości do 1.8 m od powierzchni ziemi. RS 25.. Przewody uziemiające Przewody uziemiające należy wykonać za pomocą taśmy FeZn 25x4 mm od złącza kontrolnego do uziomu pionowego pogrążonego na głębokość 0.8 m od powierzchni ziemi, w odległości 1.0 m od fundamentów budynku. Przewód uziemiający na ścianie budynku należy mocować za pomocą uchwytów bezpośrednio na ścianie. Przewód uziemiający należy zabezpieczyć antykorozyjnie na głębokość 0.4 m w ziemi oraz 0.2 m nad powierzchnią ziemi.

Uziom fundamentowy stanowi połączenie pomiędzy metalowymi elementami umieszczonymi w betonie fundamentu a otaczającym go gruntem. Uziom fundamentowy w fundamencie zbrojonym należy wykonać umieszczając płaskownik stalowy ocynkowany Fe/Zn 30x4mm w najniższej warstwie zbrojenia. Należy przymocować go drutem wiązkowym do zbrojenia w odstępach co najwyżej 2m.

- |                                 |                        |
|---------------------------------|------------------------|
| 1 – sztuczny uziom fundamentowy | 2 – uchwyt uziomowy    |
| 3 – przewód uziemiający         | 4 – ława fundamentowa  |
| 5 – mur z cegły                 | 6 – warstwa izolacyjna |
| 7 – podłoga                     | 8 – beton niezbrojony  |
| 9 – warstwa żwiru               | 10 – beton zbrojony    |



Z uziemieniem należy połączyć zbrojenie wszystkich słupów konstrukcyjnych. Przewody uziemiające służące do połączenia uziomu fundamentowego z główną szyną uziemiającą, muszą być wprowadzone do wnętrza pomieszczenia. Od miejsca wyjścia z podłogi lub ściany do pomieszczenia, powinny mieć długość co najmniej 150cm. Elementy uziomów zatopionych w betonie mogą być łączone złączkami śrubowymi lub przez spawanie lub zgrzewanie. Poniżej ilustracja przykładowa rozwiązania uziomu fundamentowego budynku.

Do uziomu należy przyłączyć wszystkie przewody odprowadzające (poprzez złącza kontrolne), główną szynę wyrównawczą, punkt rozdziału PEN, oraz wszystkie metalowe rury sieci wchodzących do budynku (przez główna szynę wyrównawczą).

Przekrój minimalny przewodu uziemiającego Cu 6mm<sup>2</sup>. Do uziemienia muszą być przyłączone:

- metalowe instalacje wodne,
- ogrzewanie,
- wewnętrzny przewód gazowy po zaizolowaniu,
- części metalowe konstrukcji budynku,
- urządzenia wentylacyjne.

### **8. Bilans mocy poszczególnego odbiorcy**

Dane techniczne podstawowe.

Napięcie zasilania	3x230/400 V
Częstotliwość	50 Hz
Moc zainstalowana w rozdzielnicy „	
Oświetlenie	1.0kW
-gniazda wtyczkowe	2.0 kW
razem:	3,0 kW
Moc zainstalowana w rozdzielnicy „TB”	
po rozbudowie -oświetlenie	1.0 kW
-gniazda wtyczkowe	2,0 kW
razem:	3.0 kW
Współczynnik wykorzystania	0,7
Zabezpieczenie "C"	16A
Moc zamówiona dla obiektu	3,0 kW
Moc zamówiona dla obiektu:	3,0 kW,
Zabezpieczenie przedlicznikowe:	16, A

Z przeprowadzonych obliczeń technicznych wynika, iż aktualna moc przyłączeniowa dla obiektu w pełni pokrywa dotychczasowe zapotrzebowanie na moc elektryczną

### **9. Uwagi końcowe**

- o Po ułożeniu instalacji, które będą ulegały zakryciu przez tynk lub inny materiał budowlany, należy wykonać dokumentację fotograficzną, poszczególnych ścian, podłóg i sufitów. Dokumentacją zaleca się sporządzić zarówno w wersji papierowej i elektronicznej, w sposób umożliwiający późniejszą identyfikację tras poszczególnych obwodów



- W związku z tym, że producenci osprzętu i urządzeń zastrzegają sobie możliwość wprowadzenia zmian konstrukcyjnych produkowanych przez siebie urządzeń, wykonawca przed przystąpieniem do prac powinien zweryfikować aktualność przedstawionych elewacji
- w projekcie zastosowano wyłącznie materiały posiadające aktualne aprobaty i certyfikaty. Dopuszcza się zastosowanie zamienników materiałowych o równorzędnych parametrach technicznych lub wyższych, posiadających aprobaty i certyfikaty o dopuszczeniu do stosowania na rynku polskim.
- Oprawy oświetleniowe oraz gniazda wtyczkowe należy instalować zgodnie z załączonymi planami instalacji elektrycznej łącznie lub bezpośrednimi ustaleniami z inspektorem nadzoru.
- Po wykonaniu wszystkich instalacji elektrycznych należy wykonać badania i pomiary końcowe: rezystancji izolacji, rezystancji uziemienia oraz skuteczności ochrony przeciwporażeniowej. Protokoły badań i pomiarów przedłożyć do dokumentacji odbioru końcowego,
- trasowanie należy wykonać zgodnie z projektem technicznym , zwracając szczególną uwagę na zapewnienie bezkolizyjnego przebiegu instalacji z instalacjami innych branż,
- trasy przewodów powinny przebiegać pionowo lub poziomo równoległe do krawędzi ścian stropów , kucie wnęk bruzd i wiercenie otworów należy wykonywać tak aby nie powodować osłabienia elementów konstrukcji budynku. W budynkach w których wykonano już instalacje innych branż należy zachować szczególna ostrożność przy wierceniu i kuciu aby nie uszkodzić wykonanych instalacji,
- Po zakończeniu robót należy przeprowadzić badania obejmujące oględziny pomiary i próby zgodnie z PN-IEC 60364-6-61 " Sprawdzanie odbiorcze " .  
Zakres podstawowych pomiarów obejmuje:
  - pomiar ciągłości przewodów ochronnych w tym głównych i dodatkowy połączeń wyrównawczych,
  - pomiar rezystancji izolacji przewodów,
  - sprawdzenie działania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych,



- sprawdzanie skuteczności ochrony przed dotykiem pośrednim przez samoczynne wyłączenie zasilania za pomocą wyłączników nadprądowych,
- Z powyższych badań należy sporządzić protokół oraz opracować dokumentację powykonawczą, która powinna zawierać w szczególności :
- zaktualizowany projekt techniczny w tym rysunki wykonawcze tras instalacji,
  - protokoły z przeprowadzonych badań,
  - osoby wykonujące prace montażowe i pomiarowe instalacji powinny posiadać odpowiednie uprawnienia do wykonywania instalacji elektrycznej,
  - przy montażu instalacji przestrzegać ogólnych zasad BHP,
- o Po zakończeniu prac ułożenia linii kablowej zasilania garażu zgłosić do inwentaryzacji uprawnionym służbom geodezyjnym. Protokoły z pomiarów wraz z dokumentacją powykonawczą dołączyć do dokumentacji odbioru końcowego. Stosować materiały posiadające atesty i stosowne certyfikaty.

#### **10. Adnotacje o bezpieczeństwie i ochrony zdrowia**

- Wszyscy pracownicy zatrudnieni przy pracach budowlanych powinni posiadać aktualne świadectwo szkolenia BHP zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych. (Dz.U.01.118.1263)
- Zaleca się przed rozpoczęciem robót budowlanych na wysokości przeprowadzenie instruktażu pracowników w oparciu o Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych. (Dz.U.72.13.93)
- Pracownicy wykonujący instalację elektryczną winni posiadać aktualne „Świadectwo kwalifikacyjne” w zakresie eksploatacji urządzeń elektrycznych SEP do 1kV
  - Należy stosować środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.



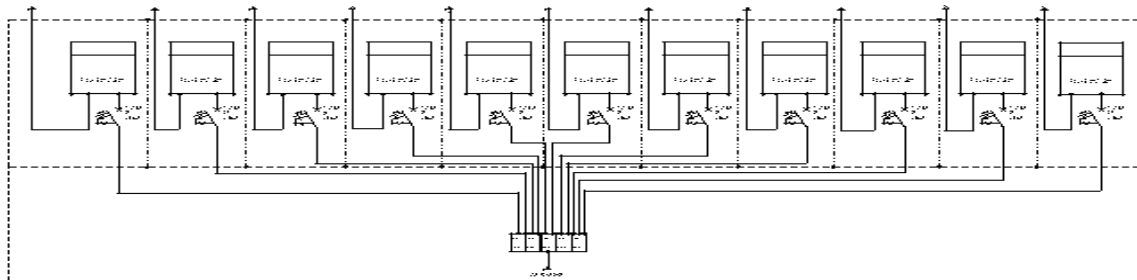
**PROJEKT  
TECHNIKA**

## 1. Elewacja szafy pomiarowej RSP -11P



 eds.emiter.com

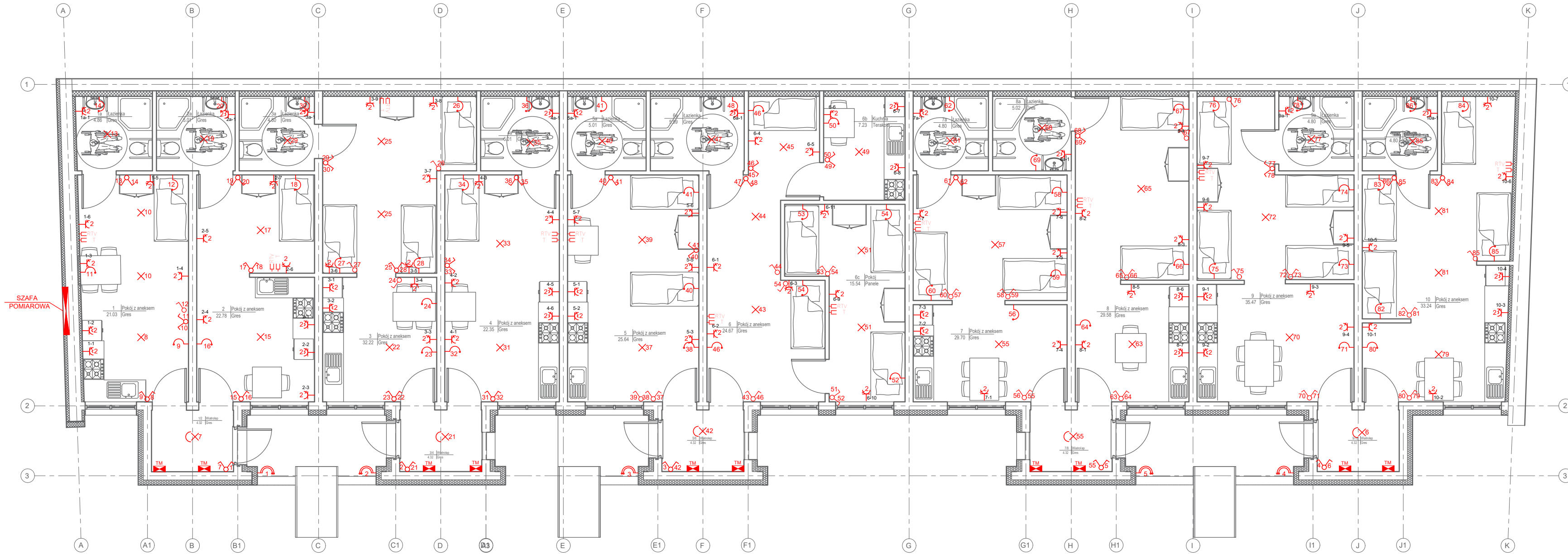
## 2. Schemat szafy pomiarowej



 eds.emiter.com

RZUT PARTERU - INSTALACJE ELEKTRYCZNE  
skala 1:100

RZUT PARTERU - INSTALACJE ELEKTRYCZNE  
skala 1:100



LEGENDA:

- |  |   |  |   |
|--|---|--|---|
|  | Gniazdo wtyczkowe podtynkowe IP-20                              |  | Łącznik instalacyjny 1-biegunowy zwierny "DZWONEK"                                  |
|  | Gniazdo wtyczkowe podtynkowe podwójne IP-20                     |  | Punkt świetlny - wypust oświetleniowy sufitowy                                      |
|  | Gniazdo wtyczkowe podtynkowe bryzgoszczelne IP-44               |  | Punkt świetlny - kinkiet wypust oświetleniowy ścienny                               |
|  | Gniazdo wtyczkowe podtynkowe podwójne bryzgoszczelne IP-44      |  | Tablica mieszkaniowa  |
|  | Łącznik instalacyjny 1-biegunowy podtynkowy                     |  | Gniazdo telewizyjne   |
|  | Łącznik instalacyjny 1-biegunowy podtynkowy bryzgoszczelny IP44 |  | Gniazdo teletechniczne (internet, telefon)  |
|  | Łącznik instalacyjny 1-biegunowy ściernikowy podtynkowy         |  | Gniazdo 400V (L1+L2+L3+N+PE) p/t hermetyczne  |
|  | Łącznik instalacyjny 1-biegunowy schodowy podtynkowy            |  | Oprawa hermetyczna  |
|  | Łącznik instalacyjny 1-biegunowy schodowy podtynkowy            |  | Oprawa świetłówkowa hermetyczna 2x36W   |
|  |   |  | Oprawa kierunkowa z detektorem ruchu  |
|  |   |  | Punkt świetlny - kinkiet wypust oświetleniowy ścienny zewnętrzny z detektorem ruchu |

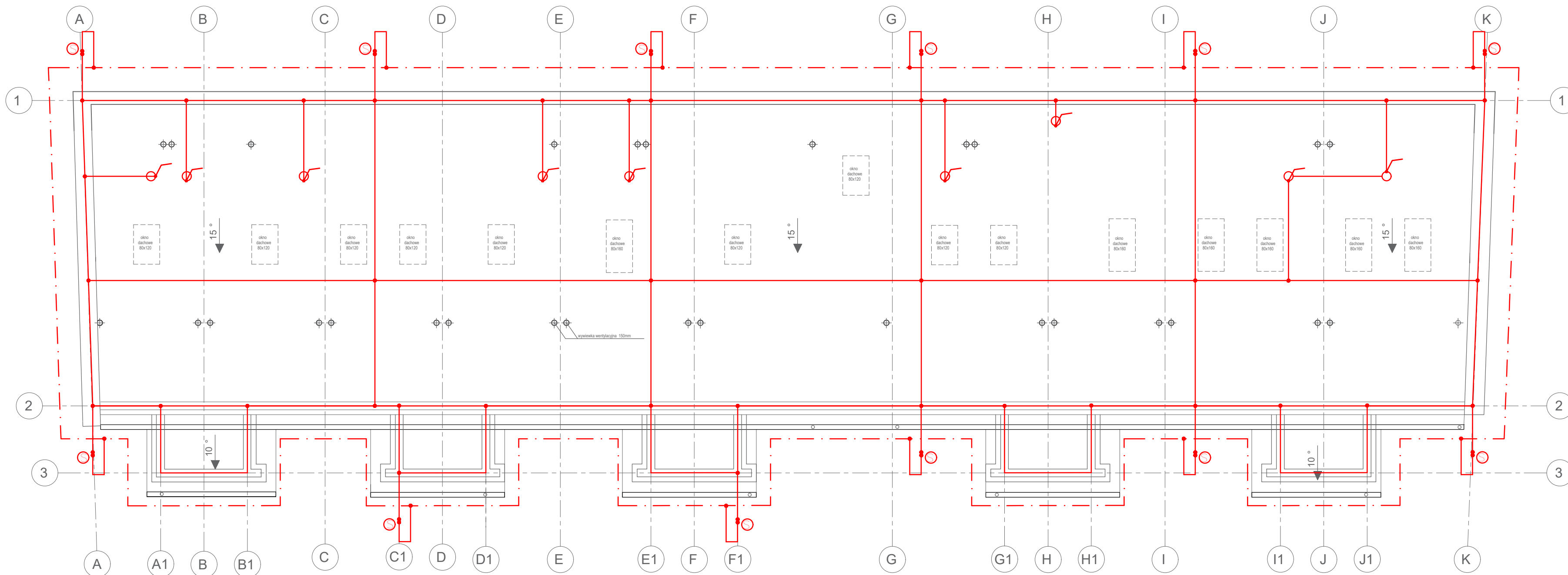
**PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA, NADBUDOWA ORAZ  
REMONT ( MODERNIZACJA) ISTNIEJĄCEGO  
BUDYNKU WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU  
UŻYTKOWANIA NA MIESZKANIA SOCJALNE NA  
DZIAŁCE OZNACZONEJ NR EWID. 983/7 W  
MIEJSCOWOŚCI CHMIELNIK, GMINA CHMIELNIK**





INWESTOR: **GMINA CHMIELNIK**  
Plac Kościuszki 7  
26-020 Chmielnik

WYKONAWCA: **PROJEKT-TECHNIKA Sp. j.**  
ul. Skibińskiego 13  
25-819 Kielce  
tel. 886 720 094  
e-mail: biuro@projekt-technika.pl  
www.projekt-technika.pl

AUTORZY OPRACOWANIA:			
Funkcja	Imię i nazwisko	Uprawnienia budowlane	Podpis
Projektant	Bogdan Zajączkowski	GP-II-63/26/75 do sporządzania projektów o powszechnie znanych rozwiązaniach konstr. i schem. techn.	
Sprawdzający	mgr inż. Jarosław Piasecki	KL-127/90 do sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych	
Skala:	<b>1:100</b>		Branża: <b>ELEKTRYCZNA</b>
Temat:	<b>RZUT PARTERU - INSTALACJE ELEKTRYCZNE</b>		Nr rys.: <b>IV/ELEK/01</b>
Data opracowania projektu: październik 2017			

INSTALACJA ODGROMOWA  
skala 1:100



-  KONTROLNYCH MONTOWANYCH NA POZIOME TERENU, CHODNIKÓW LUB DRÓG PRZY ŚCIANIE BUDYNKU
-  - Iglica odgromowa L=30cm
-  ZWODY POZIOME - NA WSPORNIKACH KLEJONYCH Z DFe/Zn 8mm  
PIONOWE - DFe/Zn 8mm MONTOWANE POD ELEWACJĄ W RURZE RL20
-  UZIOM OTOKOWY Z PŁASKOWNIKA 30x4mm

UWAGA!  
POWIERZCHNIA DACHU POMIĘDZY ZWODAMI POZIOMYMI NIE MOŻE PRZEKRACZAĆ 20m2

INSTALACJA ODGROMOWA  
skala 1:100

**PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA, NADBUDOWA ORAZ REMONT ( MODERNIZACJA) ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA MIESZKANIA SOCJALNE NA DZIAŁCE OZNACZONEJ NR EWID. 983/7 W MIEJSCOWOŚCI CHMIELNIK, GMINA CHMIELNIK**  
INWESTOR:

**GMINA CHMIELNIK**  
Plac Kościuszki 7  
26-020 Chmielnik

WYKONAWCA:  
ul. Skibińskiego 13  
25-819 Kielce  
tel. 886 720 094  
e-mail: biuro@projekt-technika.pl  
www.projekt-technika.pl

**PROJEKT-TECHNIKA Sp.j.**



AUTORZY OPRACOWANIA:

Funkcja	Imię i nazwisko	Uprawnienia budowlane	Podpis
Projektant	Bogdan Zajączkowski	GP-II-63/26/75 do sporządzania projektów o powszechnie znanych rozwiązaniach konstr. i schem. techn.	
Sprawdzający	mgr inż. Jarosław Piasecki	KL-127/90 do sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych	

Skala:	<b>1:100</b>	Branża: ELEKTRYCZNA
Temat:	INSTALACJA ODGROMOWA	Nr rys.: IV/ELEK/02
Data opracowania projektu: październik 2017		