

Egz.

Kwiecień 2019r.



armax sp. z o.o.

ul. 1-go Maja 13
27-200 Starachowice

mobile: 601 063 690
e-mail: armax@o2.pl
projektowanie-armax.pl

(pieczęć)

Przedmiot opracowania:
PROJEKT BUDOWLANY

**BUDOWA PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO ORAZ KANALIZACJI SANITARNEJ
DO BUDYNKU SANITARNO - GOSPODARCZEGO
POŁOŻONEGO NA DZIAŁCE NR EWID. 5/1
W MIEJSCOWOŚCI ŚLADKÓW MAŁY, GMINA CHMIELNIK**

OBIEKT KATEGORII: I
Jednostka ewidencyjna: 260404_5
Obręb ewidencyjny: 0024 - ŚLADKÓW MAŁY

Adres:

26 – 020 Chmielnik
gm. Chmielnik
dz. nr ewid. 5/1, 244, 246, 247, 7/2, 7/5

Inwestor:

Gmina Chmielnik
Plac Kościuszki 7
26 – 020 Chmielnik

Projektanci:

Projektował:

Iwona Karykowska

Nr uprawnień:

Upr. Sanitarne

SWK/0226/PWBS/16

Data:

04.2019 r.

Podpis:

Opracował:

Dariusz Celuch

04.2019 r.

PROJEKT BUDOWLANY

I. Nazwa inwestycji: BUDOWA PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO ORAZ KANALIZACJI SANITARNEJ DO BUDYNKU SANITARNO – GOSPODARCZEGO POŁOŻONEGO NA DZIAŁCE NR EWID. 5/1 W MIEJSCOWOŚCI ŚLADKÓW MAŁY, GMINA CHMIELNIK

II. Adres inwestycji: 26 – 020 Chmielnik
gm. Chmielnik
dz. nr ewid. 5/1, 244, 246, 247, 7/2, 7/5

III. Inwestor: Gmina Chmielnik
Plac Kościuszki 7
26 – 020 Chmielnik

IV. Spis zawartości projektu

1. Projekt budowlany
 - 1.1. Część opisowa
 - 1.2. Część graficzna
2. Informacja BIOZ
3. Załączniki
 - 3.1. Oświadczenie projektanta
 - 3.2. Stwierdzenie przygotowania zawodowego
 - 3.3. Zaświadczenie o przynależności do Izby
 - 3.4. Warunki techniczne nr 678/2019 wydane przez ZUK Chmielnik
 - 3.5. Decyzje
 - 3.6. Zgody

CZEŚĆ OPISOWA

OPIS TECHNICZNY

ZAGOSPODAROWANIE TERENU

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- zlecenie inwestora,
- warunki techniczne nr 678/2019 wydane przez ZUK Chmielnik,
- obowiązujące normy i przepisy budowlane,
- katalogi techniczne zastosowanych materiałów.

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany budowy przyłącza wodociągowego oraz kanalizacji sanitarnej do budynku sanitarno - gospodarczego zlokalizowanego na działce nr ewid. 5/1 w miejscowości Śładków Mały, gm. Chmielnik.

3. STAN ISTNIEJĄCY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁEK

Projektowana budowa przyłączy przebiegać będzie przez działki nr ewid. 247, 246, 244, 5/1, 7/2, 7/5 w terenie zieleni oraz pod drogą powiatową i krajową. Uzbrojenie w obrębie powyższych działek stanowi: sieć wodociągowa, sieć kanalizacji sanitarnej oraz sieć telekomunikacyjna.

4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁEK

Projektowana budowa przyłącza wodociągowego przebiegać będzie przez działki nr ewid. 7/5, 7/2 oraz 5/1. Projektowane przewody przyłącza wodociągowego wykonać z rur DN40 mm PE o łącznej długości $L = 93,70$ m.

Projektowane przyłącze kanalizacji sanitarnej przebiegać będzie przez działki nr ewid. 247, 246 (droga powiatowa), 244 (droga krajowa) oraz działkę 5/1. Przyłącze wykonać z rur kanalizacyjnych DN160 oraz DN200 PVC o łącznej długości 185,40 m. Przed przystąpieniem do robót należy uzyskać u zarządcy drogi zezwolenie na zajęcie pasa drogowego.

Rodzaj inwestycji, projektowane obiekty oraz ich użytkowanie nie oddziałują na działki sąsiednie oraz nie wpływają na pogorszenie istniejącego stanu terenów przyległych.

5. ZESTAWIENIE CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁEK

- przewód wodociągowy DN40mm PE, L = 93,70 m,
- studnia wodomierzowa betonowa DN1000 – 1 szt.
- zasuwa odcinająca DN32 mm – 1 szt,
- taśma lokalizacyjna – 93,70 m,
- rura ochronna DN65 mm stalowa L = 1,5 m – 1 szt.
- rura kanalizacji sanitarnej DN160 PVC – L = 8,40 m
- rura kanalizacji sanitarnej DN160 PVC – L = 8,40 m
- studnia kanalizacji sanitarnej DN1000 betonowa – 7 szt.

6. DANE INFORMUJĄCE, CZY DZIAŁKA JEST WPISANA DO REJESTRU ZABYTKÓW

Działki, na których zlokalizowana będzie projektowana inwestycja nie są wpisane do rejestru zabytków i nie podlegają ochronie konserwatorskiej.

7. DANE OKREŚLAJĄCE WPLYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Teren pod projektowaną inwestycję nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

8. INFORMACJE O PRZEWIDZIANYCH ZAGROŻENIACH DLA ŚRODOWISKA

Rury stosowane do budowy przyłącza nie są materiałem powodującym zanieczyszczenie środowiska.

9. OPINIA GEOTECHNICZNA

Na podstawie badań gruntu stwierdzono, warunki geotechniczne proste.

Przedmiotową inwestycję zalicza się do drugiej kategorii geotechnicznej.

10. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI

Projektowane przyłącze wodociągowe oddziaływać będzie na działki nr ewid. 5/1, 7/2, 7/5.

Projektowane przyłącze kanalizacji sanitarnej oddziaływać będzie na działki nr ewid. 5/1, 7/2, 244, 246, 247.

Obszar oddziaływania rurociągów mieści się w całości na działkach, na których zostały zaprojektowane.

Określenie obszaru oddziaływania dla przyłącza przyjęto na podstawie:

- Ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko,
- Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz.U. poz.290 z 2016r.) – obiekty liniowe.

OPIS TECHNICZNY

PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- zlecenie inwestora,
- warunki techniczne nr 678/2019 wydane przez ZUK Chmielnik,
- obowiązujące normy i przepisy budowlane,
- katalogi techniczne zastosowanych materiałów.

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany budowy przyłącza wodociągowego do budynku sanitarno – gospodarczego na działce nr ewid. 5/1 w miejscowości Śladków Mały, gmina Chmielnik.

3. ZAKRES RZECZOWY NINIEJSZEGO OPRACOWANIA

Zakres niniejszego opracowania obejmuje:

- budowę przyłącza wodociągowego Ø40 mm PE100 PN16 SDR 11 długości ok.
L = ok. 93,70 m

4. PROJEKTOWANE PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE

Projektowane przyłącze wody należy wykonać z rur polietylenowych PE100 PN16 SDR 11 o średnicy 40x3,7 mm, włączając do istniejącego przyłącza wodociągowego DN90 PVC znajdujące się na działce nr ewid. 7/5.

Na projektowanym przyłączy wodociągowym w odległości 1 m od granicy działki Inwestora zaprojektowano zasuwę odcinającą z uszczelnieniem miękkim.

Rury i armatura powinny posiadać atesty i dopuszczenia Państwowego Zakładu Higieny, Instytutu Techniki Budowlanej oraz dopuszczenie wydane przez Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL (zezwalając na stosowanie ich do przesyłania wody pitnej).

Lokalizacja podłączenia przyłącza pokazana została na projekcie zagospodarowania terenu w skali 1 : 500, rys. nr 1 n.n. opracowania.

Zestaw wodomierzowy – antyskażeniowy zaprojektowano w studni wodomierzowej zloaklizowanej na działce Inwestora (usytuowanie studni zgodnie z częścią graficzną opracowania). Należy zamontować wodomierz wilostrumieniowy mokrobieżny o średnicy DN32 i przepływie ciągłym $Q_3 = 10 \text{ m}^3/\text{h}$, filtr siatkowy DN32 oraz zawór antyskażeniowy typu EA DN32 (zgodnie z rys nr 3 nn. opracowania). Przed i za wodomierzem należy zamontować zawór odcinający DN32.

Włączenie projektowanego przyłącza do istniejącej sieci wykonać pod nadzorem przedstawiciela właściciela uzbrojenia.

Po ułożeniu przyłącza wodociągowego oraz zabezpieczeniu przed przesunięciem wykonać próbę szczelności wg normy PN – 81/B – 10725.

5. WYTYCZNE REALIZACYJNE

5.1. Roboty ziemne

Przed przystąpieniem do robót należy wytyczyć trasę pod projektowane przyłącze wodociągowe. Roboty ziemne należy rozpocząć od miejsca włączenia projektowanego przewodu do przewodu istniejącego. Roboty ziemne wykonywać mechanicznie. W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym terenu i w pobliżu tego uzbrojenia prace ziemne prowadzić ręcznie i pod nadzorem właścicieli tego uzbrojenia. Urobek z wykopów należy odkładać wzdłuż wykopów. Zaleca się stosowanie wykopów wąsko-przestrzennych o ścianach pionowych, odeskowanych, rozpartych i zabezpieczonych barierkami i taśmą ostrzegawczą. Nadmiar gruntu na przyłączy należy rozplantować.

W przypadku wystąpienia opadów, wodę z wykopów należy odpompować za pomocą pomp spalinowych poza teren wykopów.

Dno wykopu zasypać piaskiem drobnym lub średnioziarnistym na gr. 15 cm.

Zasypkę wykopu prowadzić warstwami, pierwszą warstwę grubości około 30cm należy wykonać ręcznie. Materiał zasyпки nie może zawierać kamieni, gruzu itp. następne warstwy można wykonywać mechanicznie. Każda warstwa winna być odpowiednio zagęszczona.

Grunt użyty do zasyпки wykopu powinien odpowiadać wymaganiom projektowym wg PN-B-03020. Grunt ten może być gruntem rodzimym lub dostarczonym z zewnątrz. Grunt stosowany do zasyпки nie powinien zawierać materiałów mogących uszkodzić przewód, gruntów zbrylonych, gruzu i śmieci. Zasypkę wykopu należy przeprowadzić zgodnie z pkt. 8 normy PN-B-10736.

5.2. Ułożenie przewodu wodociągowego

Montaż przyłącza wodociągowego wykonać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych. Wydawca Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji.

Wodociąg układać na podsypce piaskowej grubości 15 cm.

Zасыпки wykopów dokonywać po wykonaniu próby ciśnienia, dezynfekcji wodociągu i inwentaryzacji geodezyjnej rurociągu.

Do wysokości 30 cm nad rurociąg zасыпки dokonywać w następujący sposób:

- ułożyć warstwę grubości 10 cm i zagęścić ręcznie
- następnie zасыпки dokonywać ręcznie warstwami co 10 cm i zagęszczać ręcznie

Dalej zасыпки można dokonywać mechanicznie z mechanicznym zagęszczaniem gruntu do wartości 1,0 wskaźnika zagęszczenia.

Tasmę ostrzegawczą – lokalizacyjną z wkładką z drutu miedzianego ułożyć 40cm nad przewodem wodociągowym.

5.3. Próba szczelności i dezynfekcja przyłącza wodociągowego

Po ułożeniu przyłącza wykonać próbę szczelności wg normy PN – 81/B – 10725.

Próba szczelności powinna odpowiadać następującym warunkom:

- wmontowane zasuwy winne być otwarte,
- wszystkie odgałęzienia oraz końcówki przewodu winne być zakorkowane,
- ciśnienie próbne nie może być niższe niż 1,0 MPa

Badany odcinek można uważać za szczelny jeżeli na odcinku tym przy zamkniętym dopływie wody i pod ciśnieniem próbnym w czasie 30 minut nie będzie spadku ciśnienia. Wykonane przyłącze przed oddaniem (włączeniem) do eksploatacji winien być poddany płukaniu czystą wodą. Prędkość przepływu wody w czasie płukania winna wynosić 1 m/s, a czas płukania $T = 60$ s. Przewód po płukaniu poddać dezynfekcji używając roztworu wapna chlorowanego. Po dezynfekcji woda nie może wykazywać zanieczyszczeń szkodliwych dla zdrowia.

6. INWENTRYZACJA GEODEZYJNA

Przed zasypaniem przyłącza należy dokonać inwentaryzacji geodezyjnej tj. jego lokalizacji w terenie oraz usytuowania wysokościowego na wszystkich załamaniach.

7. **OBLICZENIA**

Wyznaczenie zapotrzebowania na wodę na cele bytowo - socjalne.

Przepływ obliczeniowy dla przebudowywanej części budynku wyliczono na podstawie podanych w PN-92/B-01706 przepływów normatywnych niżej wymienionych przyborów sanitarnych:

Umywalka	szt. 7 * 0,14 = 0,98 [l/s]
Miska ustępowa	szt. 3 * 0,13 = 0,39 [l/s]
Zlewozmywak	szt. 1 * 0,14 = 0,14 [l/s]
Pisuar	szt. 1 * 0,30 = 0,30 [l/s]
Natrysk	szt. 3 * 0,30 = 0,90 [l/s]
Złączka do węża	szt. 4 * 0,30 = 1,20 [l/s]
	$\Sigma q_n = 3,91$ [l/s]

$$q = 0,682 * (\Sigma q_n)^{0,45} - 0,14$$

$$q = 1,12 \text{ [l/s]} = 4,03 \text{ [m}^3\text{/h]}$$

Dobór wodomierza na cele bytowo – socjalne.

Wodomierz dobrano na przepływ $q = 4,03$ [m³/h]

Ustalenie umownego przepływu obliczeniowego q_w [m³/h] ze wzoru:

$$q_w = 2 * q \text{ [m}^3\text{/h]}$$

gdzie:

q_w – umowny przepływ obliczeniowy [m³/h]

q – przepływ obliczeniowy dla budynku [m³/h]

$$q_w = 2 * 4,03 \text{ [m}^3\text{/h]} = 8,06 \text{ [m}^3\text{/h]}$$

Dobrano wodomierz wielostrumieniowy mokrąbieżny WM10 DN32 klasa C.

Strata ciśnienia na wodomierzu dla $q = 4,03$ [m³/h] wynosi 1,5 m H₂O.

Sprawdzenie warunków prawidłowości doboru wodomierza:

1. $q \leq q_{\max} / 2$ [m³/h]
2. $DN \leq d$ [mm]

gdzie:

DN – nominalna średnica dobranego wodomierza, DN 32mm

d - średnica przewodu na którym zamontowano wodomierz, DN 40mm

q_{\max} – maksymalny roboczy strumień objętości dobranego wodomierza, dla dobranego wodomierza $q_{\max} = 12,5 \text{ [m}^3/\text{h]}$

q – przepływ obliczeniowy dla budynku, $q = 4,03 \text{ [m}^3/\text{h]}$

1. $q_{\max} / 2 = 6,25 \text{ [m}^3/\text{h]}$; $4,03 \text{ [m}^3/\text{h}] < 6,25 \text{ [m}^3/\text{h]}$
2. $\text{DN}32\text{mm} \leq \text{DN}40\text{mm}$

Warunki prawidłowości doboru wodomierza zostały spełnione.

Zaprojektowano węzeł wodomierzowy składający się z zaworu kulowego odcinającego DN32 przed i za wodomierzem, oraz za zaworem antyskażeniowym, filtra siatkowego DN32, wodomierza wielostrumieniowego WM10 DN32, oraz zaworu antyskażeniowego typu EA DN32 (zabezpieczenie wody przed wtórnym zanieczyszczeniem).

OPIS TECHNICZNY

PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- mapa do celów projektowych w skali 1:500
- zlecenie inwestora
- warunki techniczne dostawy wody i odprowadzenia ścieków sanitarnych nr 678/2019 wydane przez ZUK Chmielnik,
- obowiązujące normy i przepisy budowlane
- katalogi techniczne zastosowanych materiałów

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany przyłącza kanalizacji sanitarnej do budynku sanitarno - gospodarczego zlokalizowanego na działce nr 5/1 zlokalizowanego w miejscowości Śładków Mały, gmina Chmielnik.

3. ZAKRES RZECZOWY PRZYŁĄCZA KANALIZACYJNEGO

Zakres niniejszego opracowania obejmuje budowa:

- przyłącza kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej Ø160 mm oraz PVC Ø200 mm o łącznej długości ok L = 185,40 m

4. PROJEKTOWANE PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ

Zaprojektowane przyłącza kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej wykonać z rur kanalizacyjnych kielichowych Ø160 oraz Ø200 mm PVC klasy SN8 łączonych na uszczelki gumowe.

Na przyłączy zaprojektowano studzienki kanalizacyjne rewizyjne DN1000mm betonowe – 7 sztuk..

Włączenie projektowanego przyłącza kanalizacji sanitarnej do istniejącej sieci ks200 wykonać poprzez istniejącą studzienkę kanalizacyjną na działce nr ewid. 247 zgodnie z częścią graficzną opracowania.

System kanalizacyjny grawitacyjny wykonać według technologii wybranej firmy.

Rury układać na podsypce piaskowej gr. 0,15 m. Rury po zmontowaniu przysypać sypką ziemią z wykopu. Rozkopany teren przywrócić do stanu pierwotnego.

Głębokość ułożenia, spadek i trasę przyłącza wykonać zgodnie z profilem podłużnym. Przewody kanalizacyjne należy poddać badaniom w zakresie szczelności na eksfiltrację ścieków do gruntu oraz infiltrację wód gruntowych do przewodu.

5. WYTYCZNE REALIZACYJNE

5.1. *Trasowanie przyłącza kanalizacji*

Wytyczenia trasy przewodów winien dokonać uprawniony geodeta, któremu zlecono obsługę inwestycji pod względem geodezyjnym. Trasę przyłącza kanalizacji należy przenieść w teren z Projektu Zagospodarowania Terenu i zastabilizować „świadkami” (kołkami) w odl. 4,0 m w terenie. Repery robocze geodeta wyznaczy i zastabilizuje w terenie w porozumieniu z Wykonawcą. Trasę przewodów tyczyć przez wbicie kołków osiowych na każdym załamaniu trasy i osiach wszystkich studzienek rewizyjnych oraz na prostych odcinkach kanalizacji, co 30÷50 m oraz wbicie świadków jednostronnych lub dwustronnych tak, aby nie zostały naruszone w trakcie robót (ustala kierownik budowy).

Na terenie przyjętej do wykonania części inwestycji powinno być wyznaczone punkty stałe niwelacyjne (tzw. repery) umożliwiające jednoznaczne określenie rzędnych następnych studzienek (ich lokalizację ustala z geodetą kierownik budowy).

5.2. *Roboty ziemne*

Przejście projektowanym przyłączem kanalizacji sanitarnej z rur DN200 PVC, przez drogę krajową nr 73 (działka nr ewid. 244 w miejscowości Śładków Mały) oraz drogę powiatową (działka nr ewid. 246) wykonać metodą przecisku lub przewiertu na głębokości minimum 1,50m poniżej niwelety jezdni z zastosowaniem rur osłonowych na szerokości korony drogi, bez naruszenia konstrukcji jezdni. Wykopy dla komór przeciskowych należy wykonać poza granicami pasa drogowego. Przed przystąpieniem do robót należy uzyskać w Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad oraz Zarządzie Dróg Powiatowych zezwolenie na zajęcie pasa drogowego.

Wykopy wykonać koparką podsiębierną o pojemności łyżki 0,25÷0,6 m³. Szerokość dna wykopu 10 cm powyżej niwelety dna kanału winna wynosić (dz + 40 cm) tj.: dla Ø160 mm – 55 cm,

Wykopy wykonać na rozkop nachylenie skarp 1:0,6.

Wykopy o ścianach pionowych i głębokości większej niż 1,5 m winny być szalowane ze względów BHP.

Wyrównanie dna wykopu po koparce do rzędnej projektowanej i pogłębienie dna wykopu na podsypkę wykonać ręcznie.

Podbudowę wykonać z piasku, o grubości 0,15 m. Podbudowa winna być zagęszczona mechanicznie. W tym celu należy:

- ręcznie pogłębić wykop do projektowanej rzędnej podanej na profilu podłużnym
- ręcznie pogłębić wykop o 0,15 m i szerokość ok. 0,40 m
- nasypać na dno piasek gr. 0,15m, a w przypadku słabej nośności podłoża żwir i piasek w stosunku 1: 0,3
- zawibrować podłoże wibratorem spalinowym powierzchniowym przesuwany ręcznie.

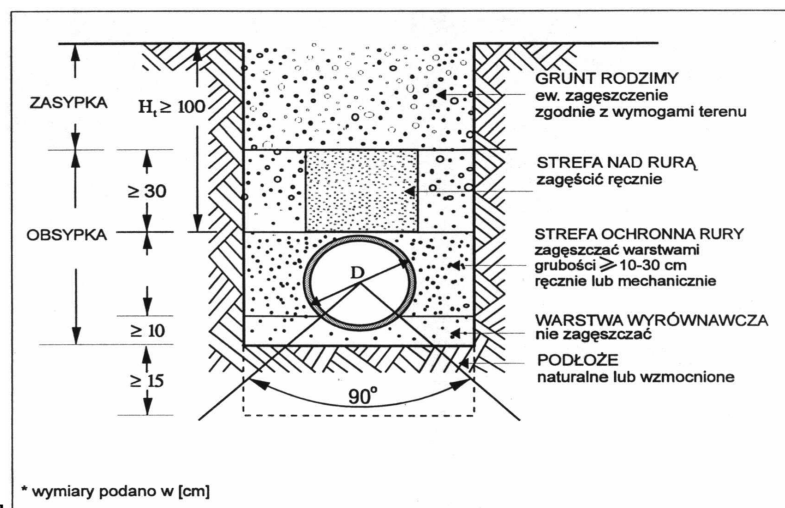
Gdyby w wykopie nastąpił silny dopływ wody stosować podbudowę żwirową o granulacji $5 \div 10$ mm. Dno wykopu wykonanego w gruncie skalistym wyrównać podsypką piaskową grubości 0,15m dobrze zagęszczoną wibratorem (ułożenie rur na dnie takiego wykopu bezwzględnie podlega protokołarnemu odbiorowi przez Inspektora Nadzoru).

Wykopy „przebrane” bezwzględnie zasypać mieszanką tłuczniowo – piaskową w stosunku 1:0,6 (PN-92/B-10735 poz. 4.1.2.).

Przy odspajaniu gruntu, profilowaniu dna wykopu oraz układaniu rur należy stosować się do poniższych zaleceń:

1. Wykop należy rozpocząć od najniższego punktu, aby zapewnić grawitacyjny odpływ wody z wykopu w dół po jego dnie.
2. Spód wykopu wykonywanego ręcznie należy pozostawić na poziomie wyższym od projektowanego o około 5 cm, a w gruntach nawodnionych o około 20 cm wyższym.
3. Przy wykopie wykonywanym mechanicznie należy pozostawić warstwę gruntu, ponad projektowaną rzędną dna wykopu, o grubości co najmniej 20cm, niezależnie od rodzaju gruntu. Nie wybraną warstwę gruntu należy usunąć z dna wykopu, najlepiej sposobem ręcznym.

4. Z dna wykopu należy usunąć kamienie i grudy, dno wyrównać, a następnie przystąpić do wykonywania podłoża, zgodnie z dokumentacją techniczną.
 5. W trakcie wykonywania robót ziemnych nie wolno dopuścić do naruszenia (rozluźnienia, rozmoczenia lub zamarznięcia) rodzimego podłoża w dnie wykopu. W tym celu prace ziemne należy prowadzić starannie, możliwie szybko, nie trzymając zbyt długo otwartego wykopu.
 6. Grunty naruszone należy usunąć z dna wykopu, zastępując je wykonaniem podłoża wzmocnionego w postaci zagęszczonej ławy piaskowej o grubości (po zagęszczeniu), co najmniej 15 cm. Ten sam rodzaj podłoża należy wykonać w sytuacji, kiedy doszło do przegłębienia dna wykopu, tj. wybrania warstwy gruntu poniżej projektowanego poziomu posadowienia rurociągu.
 7. Podłoże wraz z warstwą wyrównawczą należy profilować w miarę układania kolejnych odcinków rurociągu.
 8. Przewód po ułożeniu powinien ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości, na co najmniej $\frac{1}{4}$ swego obwodu, tzn. należy bardzo starannie zagęścić grunt.
 9. **Niedopuszczalne jest podkładanie pod rury kawałków drewna, kamieni lub gruzu w celu uzyskania odpowiedniego spadku rurociągu lub wyrównywania kierunku ułożenia przewodów.**
 10. Do budowy przewodu należy stosować tylko elementy niewykazujące uszkodzeń na ich powierzchniach (np. wgniecień, pęknięć, rys).
- Do wykonywania warstw wypełniających wykop, należy przystąpić natychmiast po dokonaniu i zatwierdzeniu częściowego odbioru robót w zakresie zakończonego posadowienia rurociągu



Wypełnienie wykopu

Wypełnienie wykopu należy wykonywać w dwóch etapach (rysunek wyżej).

I etap: wypełnienie wykopu w strefie ochronnej rury, czyli tzw. obsypka rurociągu;

II etap: wypełnianie wykopu nad strefą ochronną rury, czyli tzw. zasypka rurociągu.

5.3. Ułożenie przewodu

Przewody z PVC zaleca się wykonywać przy temperaturach powietrza od 0° do 30°C.

Budowę danego odcinka przyłącza kanalizacyjnego należy rozpocząć od rozmieszczania w planie, a następnie zastabilizowania sytuacyjno-wysokościowego wszystkich punktów węzłowych (np. studzienek kanalizacyjnych) przewidzianych w dokumentacji.

Po wstępnym rozmieszczeniu rur w wykopie należy przystąpić do montażu rurociągu.

Montaż należy prowadzić zgodnie z projektowanym spadkiem pomiędzy węzłami od punktu o rzędnej niższej do wyższej.

Przed połączeniem rur, bosc końce należy smarować środkami ułatwiającymi poślizg.

Bosc końce rur należy wciskać w kielich do miejsca zaznaczonego na rurze.

Przed przystąpieniem do wykonywania kolejnego złącza, każda ostatnia rura, do kielicha, której wciskany będzie bosy koniec następnej rury, powinna być uprzednio, zastabilizowana przez wykonanie obsypki.

5.4. Odbiory i badania

Badania odcinka kanalizacji na eksfiltrację i infiltrację przeprowadzić zgodnie z PN-92/B-10735 poz. 6.

Dla zaprojektowanej kanalizacji nie przewiduje się dopływu i wypływu wody z kanałów.

Przewody kanalizacyjne należy poddać badaniom w zakresie szczelności na eksfiltrację ścieków do gruntu oraz infiltrację wód gruntowych do przewodu.

Jako pierwsze badanie należy wykonać próbę szczelności na eksfiltrację.

6. INWENTRYZACJA GEODEZYJNA

Przed zasypaniem przyłącza należy dokonać inwentaryzacji geodezyjnej tj. jego lokalizacji w terenie oraz usytuowania wysokościowego na wszystkich załamaniach.

UWAGI KOŃCOWE

1. Zgodnie z „Ustawą o zamówieniach publicznych” występujące powyżej nazwy producentów i nazwy własne produktów służą jedynie identyfikacji i określeniu własności technicznych zastosowanych do budowy materiałów.

Możliwe jest zastosowanie innych materiałów o odpowiadających podanym w niniejszej dokumentacji cechach konstrukcyjnych.

2. Projekt wykonany został na aktualnych podkładach geodezyjnych – mapach sytuacyjno – wysokościowych w skali 1 : 500. Nie wyklucza się istnienia w terenie innych niż wykazanych na mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone inwentaryzacji, lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych. Z tego powodu wykonawca robót powinien zachować maksimum staranności przy robotach ziemnych i montażowych, tak aby nie dopuścić do uszkodzenia nie naniesionego na mapy uzbrojenia podziemnego.

Trasę wykopów badać lokalizatorem ręcznym. W miejscu występowania uzbrojenia wykonać przekopy próbne i/lub wykonać roboty ziemne ręcznie.

Wykopy prowadzić z należytą uwagą, a napotkane w wykopie uzbrojenie zgłaszać służbie geodezyjnej i właścicielom danego urządzenia podziemnego.

3. Na podkładach geodezyjnych brak jest rzędnych posadowienia części istniejącego uzbrojenia podziemnego. Projektant przyjął typowe zagłębienie urządzeń podziemnych. Odkryte w czasie wykopów kable lub inne przewody należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a skrzyżowania z napotkanym uzbrojeniem podziemnym kierownik robót i inspektor nadzoru inwestorskiego rozwiązać powinni w uzgodnieniu z właścicielami kolidującego urządzenia podziemnego.
4. Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP oraz Wytocznymi Technicznymi Wykonania i Odbioru Robot Budowlano – Montażowych część II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe oraz Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych.

CZEŚĆ GRAFICZNA

INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

I . . Nazwa inwestycji: BUDOWA PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO ORAZ KANALIZACJI SANITARNE DO BUDYNKU SANITARNO – GOSPODARCZEGO POŁOŻONEGO NA DZIAŁCE NR EWID. 5/1 W MIEJSCOWOŚCI ŚLADKÓW MAŁY, GMINA CHMIELNIK

II . Adres inwestycji: 26 – 020 Chmielnik
gm. Chmielnik
dz. nr ewid. 5/1, 244, 246, 247, 7/2, 7/5

III . Inwestor: Gmina Chmielnik
Plac Kościuszki 7
26 – 020 Chmielnik

IV . Autor:
mgr inż. Iwona Karykowska
SWK/0226/PWBS/16

Spis treści

1. Podstawa prawna
2. Zakres robót
3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających adaptacji i rozbiórce
4. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
5. Zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych
6. Instruktaż pracowników
 - a). w okresie wykonawstwa
 - b) w okresie próbnej eksploatacji (przy czynnych przyłączach)
7. Przechowywanie i przemieszczanie materiałów na terenie budowy
8. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

1. Podstawa prawna

- 1.1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. **Prawo budowlane** (Dz.U. 1994 r. Nr 89, poz. 414, z późniejszymi zmianami)
- 1.2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23. 06. 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz.U. z 2003r. Nr 120 poz. 1126

2. Zakres robót

Inwestycja stanowi zadanie wykonanie przyłącza wodociągowego do budynku mieszkalnego jednorodzinnego położonego na działce nr 697 w miejscowości Tychów Stary, gmina Mirzec.

Kolejność realizacji przedsięwzięcia:

- wytyczenie geodezyjne trasy przyłącza;
- roboty ziemne prowadzone mechanicznie, urobek na odkład;
- przewierty / przeciski
- montaż studni kanalizacyjnych
- ułożenie rurociągów wraz z armaturą;
- wykonanie próby szczelności;
- odbiór techniczny;
- zasyp ręczny przewodów;
- ułożenie taśmy ostrzegawczej;
- zasypanie wykopów;
- przywrócenie terenu do stanu pierwotnego .

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających adaptacji i rozbiórce

- istniejący przyłącz wodociągowy
- istniejąca sieć kanalizacji sanitarnej

4. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Roboty budowlane związane z wykonaniem przyłączy prowadzone będą przy drodze krajowej szybkiego ruchu oraz drodze powiatowej.

5. Zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

Podczas realizacji robót budowlanych występują następujące zagrożenia:

Podczas wykonywania robót ziemnych:

- przysypanie ziemią podczas wykonywania robót ziemnych;
- upadek do wykopu w czasie prowadzenia robót;
- przypadkowe zsuniecie elementów, materiałów budowlanych do wykopu;
- potrącenie pojazdem mechanicznym.

Zagrożenia występujące przy montażu przyłączy:

- uraz ciała lub oczu przy ręcznym cięciu rur,
- zagrożenia porażenia prądem elektrycznym przy używaniu elektronarzędzi,
- poparzenia, np. przy gięciu rur na gorąco,
- zagrożenia powodowane butlami z gazami technicznymi

6. Instruktaż pracowników

Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót w zakresie bhp na budowie oraz na temat prowadzonych technologii robót należy przeprowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych

Zasady postępowania na wypadek powstania zagrożenia powinny być określone w trakcie przeszkolenia prowadzonego wśród wszystkich zatrudnionych pracowników (generalnego wykonawcy i podwykonawców z wpisem listy imiennej do księgi bhp i złożeniem podpisów).

Każdy pracownik, niezależnie od odpowiedniego przeszkolenia bhp powinien zostać przeszkolony na poszczególnych stanowiskach pracy. Powyższe nadzoruje koordynator, będący jednocześnie kierownikiem budowy.

Zachodzi konieczność stosowania przez pracowników środków indywidualnej ochrony zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń tj. kaski, odzież i buty ochronne, aparaty bezpieczeństwa, liny asekuracyjne, szelki bezpieczeństwa i inne niezbędne dla bezpiecznego wykonywania robót.

Nadzorują to kierownicy poszczególnych zakresów robót i kierownik budowy.

7. Przechowywanie i przemieszczanie materiałów na terenie budowy

Materiały dostarczać bezpośrednio do miejsca wbudowania. W przypadku okresowego przechowywania, wydzielić zaplecze budowy zabezpieczone przed dostaniem się osób przypadkowych.

Transport wewnętrzny prowadzić w oparciu o pojazd samochodowy z przyczepą i dźwig.

Warunki awaryjne;

Nie przewiduje się specjalnych zabezpieczeń umożliwiających realizację robót.
W warunkach awaryjnych losowych dojazd zapewniają istniejące ciągi komunikacyjne.

Przechowywanie dokumentacji;

Dokumentację budowy, DTR maszyn i urządzeń przechowywać w Biurze Budowy.

8. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

- wygrodzenie strefy dla bezpiecznej pracy sprzętu mechanicznego;
- ustawienie tablic ostrzegawczych;
- prawidłowe składowanie materiałów budowlanych;
- wyposażenie placu budowy w sprzęt p.poż;
- dbałość o bezpieczny stan dróg technologicznych.

Wszelkie środki zapobiegające niebezpieczeństwom podczas prowadzenia robót branży budowlanej muszą być zgodne z właściwymi przepisami w tym zakresie. Nie przewiduje się odstępstwa od tych przepisów ani nie ustala się niniejszym specjalnych wymagań nie objętych przepisami.

ZAŁĄCZNIKI

OŚWIADCZENIE

Po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994r. PRAWO BUDOWLANE zgodnie z art. 20 ust. 4 tej ustawy

Oświadczam, że projekt budowlany „**BUDOWA PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO ORAZ KANALIZACJI SANITARNEJ DO BUDYNKU SANITARNO – GOSPODARCZEGO POŁOŻONEGO NA DZIAŁCE NR EWID. 5/1 W MIEJSCOWOŚCI ŚLADKÓW MAŁY, GMINA CHMIELNIK**”

ZOSTAŁ SPORZĄDZONY ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ.

mgr inż. **Iwona Karykowska**
Upr.nr. SWK/0226/PWBS/16