

Zawartość opracowania:

1. Opis techniczny
2. Obliczenia.
3. Część rysunkowa:

Rys. nr S01. Plan sytuacyjny.

Skala 1:500

Rys. nr S02. Szkic sytuacyjny.

Skala 1:100

Rys. nr S03. Profil podłużny przyłącza wody. Odc. „A” – „Bud”.

Skala 1:100

Rys. nr S04. Komora wodomierzowa.

Skala -----

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlano-wykonawczego remontu przyłącza wody wraz z montażem studni wodomierzowej dla potrzeb budynku Starostwa Powiatowego w Pruszczu Gdańskim przy ul. Wojska Polskiego 16 (dz. nr 93/40) w ramach zadania pn.: „Modernizacja instalacji wodnej w siedzibie Starostwa Powiatowego przy ul. Wojska Polskiego 16”.

1.0. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Zlecenie Inwestora,
- Mapa do celów projektowych skala 1:500,
- Pismo nr WT/42/2015 z dnia 02.09.2015 wydane przez WiK Przedsiębiorstwo Wodociągów i kanalizacji sp. z o.o. z Pruszcza Gdańskiego,
- Wypis WP 82/2015 z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Pruszcza gdański nr PR.6727.82.92015 z dnia 29.09.2015 wydany przez Gminę Miejską Pruszcz Gdański,
- Obowiązujące normy i przepisy.

2.0. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.

Zamierzeniem niniejszego projektu jest zmiana lokalizacji głównego zestawu wodomierzowego dla potrzeb ist. budynku Starostwa Powiatowego w Pruszczu Gdańskim wraz z wymianą ist. przyłącza wody.

Niniejsze opracowanie swym zakresem obejmuje wykonanie studni wodomierzowej wraz z montażem głównego zestawu wodomierzowego oraz remont (wymianę) ist. przyłącza wody na odcinku między proj. studnią wodomierzową a budynkiem.

3.0. DANE OGÓLNE.

Na terenie planowanej inwestycji występuje następujące uzbrojenie:

- ist. przyłączy wody wA80,
- ist. sieć kanalizacji deszczowej kd160, kd200, kd250,
- ist. sieć kanalizacji sanitarnej ks150, ks200 z przykanalikami,
- ist. sieć telekomunikacyjna,
- ist. sieć energetyczna eNN,

W ciągu ul. Wojska Polskiego występuje następujące uzbrojenie:

- ist. i proj. sieć wodociągowa wA150 z przyłączami,
- ist. i proj. sieć kanalizacji deszczowej z przykanalikami,
- ist. i proj. sieć kanalizacji sanitarnej z przykanalikami,
- ist. sieć gazowa g150,
- ist. sieć telekomunikacyjna,
- ist. i proj. sieć energetyczna,

Ist. budynek Starostwa Powiatowego zlokalizowany na dz. nr 93/40 przy ul. Wojska Polskiego 16 w Pruszczu Gdańskim jest to obiekt podpiwniczony o 4 kondygnacjach nadziemnych, o konstrukcji murowanej.

Zaopatrzenie w wodę na cele bytowo-gospodarcze i p.poż. obiektu na dz. nr 93/40 z ist. sieci wodociągowej ØA150 zlokalizowanej w ciągu ul. Wojska Polskiego (dz. nr 5) poprzez ist. przyłączem ØA80. Natomiast odprowadzenie ścieków sanitarnych i wód opadowych do ist. sieci kanalizacyjnych. Ogrzewanie i ciepła woda centralnie z sieci ciepłowniczej poprzez węzeł cieplny zlokalizowany w budynku.

Obszar inwestycji wraz z budynkiem znajduje się w strefie bezpośredniej ochrony konserwatorskiej.

4.0. PRZYŁĄCZE WODY.

Zgodnie z pismem wydanym przez WiK Pruszcz Gdański, ze względu na konieczność zmiany lokalizacji głównego zestawu wodomierzowego, zaprojektowano na trasie ist. przyłącza wody wA80 w obrębie działki Inwestora (dz. nr 93/40) komorę wodomierzową „Sw”. Jednocześnie na odcinku „A” – „Bud” zaprojektowano wymianę ist. przyłącza wody na nowe wykonane z rur Ø90 PE przy jednoczesnym zachowaniu trasy przebiegu przyłącza.

Połączenia istniejącego przyłącza z projektowanym należy dokonać w punkcie „A” za pomocą łącznika do rur stalowych, żeliwnych, PE, PVC, AC z funkcją zabezpieczenia przed przesunięciem DN80.

Wszelkie załamania trasy przyłącza należy wykonać poprzez odpowiednie wygięcie przewodu.

Wejście przyłącza do budynku nastąpi na poziomie piwnic (obecnie zaplecze socjalne biura projektowego), gdzie należy wykonać przejście z rur PE na stal oc.

Przyłącze wody posadowiono na głębokości ok 1,70 m ppt (oś przewodu) i należy wykonać je w gotowym wykopie na podsypce piaskowej o gr. 15 cm i obsypce gr. 20 cm, którą dokładnie ubić przy rurze. Po zamontowaniu przyłącza, a przed jego zasypaniem całość robót należy zgłosić do odbioru technicznego gestorowi sieci. Po obsypaniu i zabezpieczeniu przed siłami rozciągającymi przyłącze ten należy poddać próbie szczelności na ciśnienie 1,0 MPa, a następnie projektowany układ należy zasypać i dokładnie przepłukać aż do momentu uzyskania pozytywnych wyników bakteriologicznych badania wody.

Nad zmontowanym przyłączem wodociągowym w odległości 30 - 40 cm od rurociągu ułożyć niebieską taśmę ostrzegawczo-sygnalizacyjną z wtopionym metalowym paskiem.

Na trasie przyłącza w odległości ok 2,5 m od budynku zaprojektowano studnię wodomierzową „Sw”, którą należy wykonać jako prefabrykowaną komorę o wym. wewnętrznych 2,3 m x 1,0 m i wys. 2,0 m z płytą przykrywającą i z włazem żeliwnym uchylnym klasy D400 z zamkiem zatrzaskowym i zabezpieczeniem przed zamknięciem. Zejście na dno komory wykonać z żeliwnych stopni zjazdowych antypoślizgowych. Na dnie wykonać posadzkę ze spadkiem. Połączenia pomiędzy poszczególnymi elementami studni wykonać jako szczelne i zabezpieczyć przed wpływem wód gruntowych. Przejścia rurociągu przez ścianki studni wykonać w tulejach ochronnych z uszczelką (przejście szczelne). Alternatywnie dopuszcza się wykonanie komory o innych wymiarach bądź z kręgów betonowych z monolitycznym szczelnym dnem lecz z zachowaniem długości zestawu wodomierzowego.

Studnię należy posadowić na podbudowie z zagęszczonego piasku gr 15 cm i warstwy betonu gr 10 cm. Grunt wokół studni należy odpowiednio zagęścić.

Ze względu na lokalizację studni „Sw” w chodniku pokrywę należy dostosować do poziomu ist. terenu.

W celu zabezpieczenia zestawu wodomierzowego przed wpływem niskich temperatur należy właz do studni „Sw” ocieplić korkiem styropianowym o gr. min 0,3 m oraz wykonać ocieplenie od wewnątrz płyty przykrywającej komorę za pomocą styropianu o grubości min 0,1 m.

Pomiar zużycia wody nastąpi głównym zestawem wodomierzowym umieszczonym w komorze wodomierzowej. Na zestaw składać się będzie: zasuwa odcinająca DN80, wodomierz DN50 klasy C o przepływie $q_{nom} = 15,0 \text{ m}^3/\text{h}$ zgodnie z PN-91/M54910, zasuwa odcinająca DN80, zawór antyskażeniowy typu EA DN80 zgodnie z załącznikiem PN-EN 1717:2003.

Przejście przyłącza przez przegrody budowlane wykonać w tulei ochronnej, przestrzeń między rurą a tuleją wypełnić materiałem elastycznym i zabezpieczyć przed wypływem wód gruntowych, natomiast przejście pod ławą fundamentową zabezpieczyć rurą ochronną.

Proj. zasuwy z zastosowaniem miękkiego doszczelnienia.

Średnice i trasę przewodów oraz lokalizacja komory wodomierzowej wg części rysunkowej projektu.

UWAGA:

1. W miejscu skrzyżowania proj. przyłącza wody z ist. kablem teletechnicznymi oraz zbliżenie ze ścianą komory wodomierzowej, kabel zabezpieczyć przepustem kablowym dwudzielnym o dł. min L=1,5 m.
2. Po zakończeniu prac związanych z przedmiotową inwestycją teren budowy należy przywrócić do stanu pierwotnego.

5.0. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

Lp.	ELEMENT	MATERIAŁ	ŚREDNICA	ILOŚĆ
1	Proj. przyłącze wodociągowe	PE	Ø90	4,0 mb
2	Rura ochronna	stal	DN150	1,5 mb
3	Łącznik do rur stalowych, żeliwnych, PE, PVC, AC z funkcją zabezpieczenia przed przesunięciem	żel.	DN80	1 szt.
4	Połączenie kołnierzowe do rur PE	żel.	DN80/Ø90	1 szt.
4	Zasuwa miękkouszczelniona kołnierzowa	żel.	DN80	2 szt.
5	Zwężka dwukołnierzowa	żel.	DN80/DN50	2 szt.
6	Wodomierz DN50 klasy C o przepływie q=15,0 m ³ /h		DN50	1 szt.
7	Kołnierzowy kompensator montażowo-demontażowy	żel.	DN80	1 szt.
8	Zawór antyskażeniowy typu EA	żel.	DN80	1 szt.
9	Komora wodomierzowa	żelbet	2,3mx1,0mx2,0m	1 kpl.
10	Przepust kablowy dwudzielnym	PE	Ø110	1,5 mb

6.0. UWAGI KOŃCOWE

- wykonanie robót należy powierzyć kwalifikowanym wykonawcom zapewniając należyty nadzór techniczny i organizacyjny na placu budowy
- roboty należy wykonać zgodnie z projektem, przepisami BHP warunkami technicznymi wykonania robót i odbioru robót budowlanych i montażowych oraz zgodnie z normami państwowymi i branżowymi
- prace ziemne można wykonać mechanicznie poza odcinkami, gdzie projektowane uzbrojenie krzyżuje się z istniejącym uzbrojeniem, które należy wykonać ręcznie. W przypadku natrafienia na nieoznaczone w projekcie przewody lub inne obiekty ziemne, należy zawiadomić dozór techniczny
- przewody przed zasypaniem winny być sprawdzone pomiarami w planie i wysokościowo oraz odebrane przez eksploatatora sieci.
- w przypadku uszkodzenia podczas robót ziemnych instalacji drenażowych, o ile wystąpią one w pasie objętym inwestycją, należy je przywrócić do stanu pierwotnego
- wykonawca zobowiązany będzie do przedłożenia atestów higienicznych wbudowanych materiałów i urządzeń oraz do uzyskania pozytywnej oceny co do zastosowanych materiałów od Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego
- alternatywnie dopuszcza się zastosowanie innych materiałów i urządzeń niż w projekcie w uzgodnieniu z Inwestorem, pod warunkiem, że materiały i urządzenia te posiadają co najmniej takie same parametry techniczne
- po zakończeniu prac związanych z przedmiotową inwestycją teren budowy należy przywrócić do stanu pierwotnego.
- wszelkie uzasadnione i uzgodnione zmiany w stosunku do niniejszego projektu należy zaznaczyć w dokumentacji powykonawczej

OBLICZENIA.
DOBÓR WODOMIERZA GŁÓWNEGO.

Woda na cele bytowo-gospodarcze:

Zimna woda

- bateria umywalkowa	szt. 49 * 0,07 dm ³ /s = 3,43 dm ³ /s
- bateria zlewozmywakowa	szt. 25 * 0,07 dm ³ /s = 1,75 dm ³ /s
- bateria natryskowa	szt. 6 * 0,15 dm ³ /s = 0,90 dm ³ /s
- płuczka ustępowa	szt. 40 * 0,13 dm ³ /s = 5,20 dm ³ /s
- zawór pisuaru	szt. 8 * 0,30 dm ³ /s = 2,40 dm ³ /s
- zawór ze złączką do węża	szt. 10 * 0,30 dm ³ /s = <u>3,00 dm³/s</u>
	suma 16,68 dm ³ /s

Ciepła woda

- bateria umywalkowa	szt. 49 * 0,07 dm ³ /s = 3,43 dm ³ /s
- bateria zlewozmywakowa	szt. 25 * 0,07 dm ³ /s = 1,75 dm ³ /s
- bateria natryskowa	szt. 6 * 0,15 dm ³ /s = <u>0,90 dm³/s</u>
	suma 6,08 dm ³ /s

RAZEM 22,76 dm³/s

Woda zimna na cele p.poż.:

- hydranty wewnętrzne Ø52	szt. 8 * 2,50 dm ³ /s = 20,00 dm ³ /s = 72,00 m ³ /h
- hydranty wewnętrzne Ø25	szt. 19 * 1,00 dm ³ /s = 19,00 dm ³ /s = 68,40 m ³ /h

Obliczenie wodomierza przy przepływie wody przez wszystkie przybory sanitarne, bez hydrantów:

$$q_1 = 0,4 \times (22,76)^{0,54} + 0,48 = 2,64 \text{ dm}^3/\text{s} = 9,51 \text{ m}^3/\text{h}$$

Obliczenie wodomierza przy przepływie pożarowym (działające jednocześnie 2 hydranty wewnętrzne + 10% q₁):

$$q_2 = 5,00 \text{ dm}^3/\text{s} + 0,26 \text{ dm}^3/\text{s} = 5,26 \text{ dm}^3/\text{s} = 18,94 \text{ m}^3/\text{h}$$

Dla budynku Starostwa przyjęto główny wodomierz klasy C o średnicy DN=50 mm do wody zimnej, o przepływie nominalnym Q_{nom}=15,0 m³/h; przepływie maksymalnym Q_{max}=30,0 m³/h

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA **I OCHRONY ZDROWIA**

INWESTYCJA: REMONT PRZYŁĄCZA WODY WRAZ Z MONTAŻEM STUDNI WODOMIERZOWEJ DLA POTRZEB BUDYNKU STAROSTWA POWIATOWEGO W PRUSZCZU GDAŃSKIM PRZY UL. WOJSKA POLSKIEGO 16 (DZ. NR 93/40) W RAMACH ZADANIA PN.: „MODERNIZACJA INSTALACJI WODNEJ W SIEDZIBIE STAROSTWA POWIATOWEGO PRZY UL. WOJSKA POLSKIEGO 16”.

Niniejsze opracowanie przewiduje wykonanie remontu przyłącza wody wraz z montażem studni wodomierzowej dla potrzeb budynku Starostwa Powiatowego w Pruszcze Gdańskim przy ul. Wojska Polskiego 16 (dz. nr 93/40).

Projektowane przewody wodociągowe na głębokości ok. 1,70 m p.p.t. (oś przewodu).
Prace ziemne w większości wykonywane będą przy użyciu sprzętu mechanicznego.

Dla robót ziemnych o głębokości do 2,0 m przy występowaniu w podłożu gliny piaszczystej i przy zastosowaniu wykopów szerokoprzestrzennych szalunek jest zbyteczny. Natomiast dla głębszych wykopów oraz w przypadku gruntu sypkiego w miejscu wykopu otwartego obowiązkowo należy wykonać szalunek. Ściany pionowe wykopów należy zabezpieczyć szalunkiem skrzyniowym.

Na budowie nie występują zagrożenia wynikające z działania niebezpiecznych substancji chemicznych, biologicznie czynnych lub zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi.

Przed przystąpieniem do prac kierownik lub osoba uprawniona winna przeprowadzić instruktaż dla pracowników podejmujących prace montażowe. Prace należy wykonywać zgodnie z ogólnymi zasadami BHP przy pełnym zabezpieczeniu pracowników. Podczas pracy sprzętu przewidzianego do robót montażowych należy przestrzegać środki ostrożności z zachowaniem należytego bezpieczeństwa.

Kierownik budowy przed rozpoczęciem realizacji zobowiązany jest do opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Zastosowane materiały muszą posiadać odpowiednie atesty dopuszczające do stosowania w budownictwie.

OŚWIADCZENIE

Niniejszym oświadczam, że projekt remontu przyłącza wody wraz z montażem studni wodomierzowej dla potrzeb budynku Starostwa Powiatowego w Pruszczu Gdańskim przy ul. Wojska Polskiego 16 (dz. nr 93/40) w ramach zadania pn.: „Modernizacja instalacji wodnej w siedzibie Starostwa Powiatowego przy ul. Wojska Polskiego 16” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej. Jest kompletny i z punktu widzenia celu, któremu ma służyć, nadaje się do realizacji.