

HYDROTERM

Zygmunt Biernacki

85-438 Bydgoszcz, ul. Grunwaldzka 235

tel./fax 052 341-00-49

e-mail: hydrotermzb@op.pl

PROJEKT BUDOWLANY

INWESTOR: Gmina Dąbrowa Chełmińska
ul. Bydgoska 21, 86-070 Dąbrowa Chełmińska

OBIEKT: Kanalizacja sanitarna i deszczowa oraz sieć wodociągowa na osiedlu „Pod Gruszą” w miejscowości Ostromecko
– działki nr: 122/1, 256, 271/16, 271/25, 271/55, 443, 446, 452, 453, 466, 470, 476, 483, 490, 498, 504, 509, 511

BRANŻA: Wod-kan

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
Projektował	mgr inż. Zygmunt Biernacki Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjno - inżynierskiej w zakresie instalacji sanitarnych i ochrony środowiska nr upr. AUN-KZ-7210/67/89 Barbara Wargin Uprawnienia budowlane do projektowania instalacji i urządzeń sanitarnych nr upr. 196/72 Bg	
Opracował	inż. Rafał Detmer	
Sprawdził	inż. urządzeń sanitarnych Józef Małecki Uprawnienia budowlane bez ograniczeń do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności inżynierii sanitarnej oraz instalacji i urządzeń sanitarnych nr ewid. 202/67/Bg, 1393/75/BG Czł.Izby Bud. nr ewid. KUP/IS/1501/01	

Bydgoszcz, 05.06.2008

SPIS TREŚCI

I. CZĘŚĆ OPISOWA

SPIS TREŚCI	1
I. CZĘŚĆ OPISOWA	2
1.0. CZĘŚĆ OGÓLNA	3
1.1. Część informacyjna	3
1.2. Podstawa opracowania	3
1.3. Przedmiot opracowania	3
1.4. Cel i zakres opracowania	3
1.5. Dane lokalizacyjne	4
1.6. Warunki gruntowo wodne	4
2.0. CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA	4
2.1. Charakterystyka przyjętych rozwiązań	4
2.1.1. Sieć wodociągowa	4
2.1.2. Kanalizacja sanitarna	7
2.1.3. Kanalizacja deszczowa	8
3.0. ROBOTY ZIEMNE	8
4.0. UWAGI KOŃCOWE	10
5.0. OCENA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO	10
6.0. DŁUGOŚCI RUROCIĄGÓW	11
INFORMACJA O BIOZ	12

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1 ÷ 2	Mapa sytuacyjno wysokościowa	1:500
3 ÷ 6	Profile wodociągu	
7 ÷ 8	Profile kanalizacji sanitarnej	
9	Wytyczne wykonania studni chłonnej	
10	Wytyczne wykonania komory redukcyjnej	

Opis Techniczny

1.0. Część ogólna

1.1. Część informacyjna

- Zamawiający : Gmina Dąbrowa Chełmińska,
ul.Bydgoska 21,
86-070 Dąbrowa chełmińska
- Obiekt : Kanalizacja sanitarna i deszczowa oraz sieć wodociągowa na osiedlu „Pod Gruszą” w miejscowości Ostromecko gm Dąbrowa Chełmińska
- Branża : Wod – kan,
- Jednostka autorska : HYDOTERM Zygmunt Biernacki
ul.Grunwaldzka 235
85-438 Bydgoszcz

1.2. Podstawa opracowania

- Mapa sytuacyjno wysokościowa
- Umowa z Zamawiającym,
- Wizja lokalna w terenie,
- Uzgodnienia z Właścicielami istniejącej infrastruktury podziemnej,
- Uzgodnienia z Właścicielami poszczególnych posesji,
- Opracowanie ekofizjograficzne do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego z 2004 roku

1.3. Przedmiot opracowania

Przedmiot opracowania stanowi projekt sieci wodociągowej oraz kanalizacji sanitarnej i deszczowej na osiedlu „Pod Gruszą” w miejscowości Ostromecko.

1.4. Cel i zakres opracowania.

Celem niniejszego opracowania, jest realizacja kanalizacji sanitarnej i deszczowej oraz sieci wodociągowej na terenie osiedla „Pod Gruszą” w miejscowości Ostromecko Gm.Dąbrowa Chełmińska.

Realizacja systemu, pozwoli na skanalizowanie części miejscowości i tym samym uporządkowanie gospodarki ściekowej na jego terenie. Przyczyni się do poprawy środowiska poprzez eliminację budowy zbiorników bezodpływowych, niejednokrotnie nieszczelnych oraz „dzikich” wylewisk ścieków.

Opracowanie obejmuje swym zakresem przyłącze kanalizacyjne odprowadzające ścieki z terenu poszczególnych posesji do grawitacyjnych kolektorów zbiorczych i grawitacyjne kolektory zbiorcze. Zakres opracowania obejmuje również kanalizację deszczową odprowadzającą wody opadowe z terenu ulicy j.w. poprzez osadnik i separator substancji ropopochodnych do gruntu. Lokalizacja wpustów deszczowych , odbierających wody opadowe przedstawione zostały na mapach sytuacyjno-wysokościowych.

1.5. Dane lokalizacyjne

Teren objęty opracowaniem tzn: osiedle „Pod Gruszą” leży w powiecie bydgoskim, w gminie Dąbrowa Chełmińska na północ od zabudowy miejscowości Ostromecko. Od północy osiedle przylega do drogi wojewódzkiej a od południa do nieczynnej trasy kolejowej z Bydgoszczy do Chełmna.

W przedmiotowym terenie znajdują się budynki jednorodzinne, usytuowane w zabudowie luźnej i rozproszonej. Teren w w/w miejscowościach jest zróżnicowany pod względem rzeźby terenu. Nachylenie zbocza wysoczyzny dochodzi maksymalnie do 22%. Większość strefy zboczowej charakteryzuje się nachyleniami w przedziale 10 ÷ 15%.

1.6. Warunki gruntowo wodne

Na poziomie terasowym podstawową warstwę od powierzchni do głębokości 5 ÷ 7 m zajmują piaski różnoziarniste i średnioziarniste pochodzenia rzeczno i rzecznołodowcowego. U podnóża zbocza w składzie frakcyjnym występują piaski drobnoziarniste i pylaste. Na wysoczyźnie i na niewielkiej powierzchni w obrębie terasy występują osady wodnołodowcowe o małej miąższości (1 ÷ 1,5 m, piaski drobno i różnoziarniste, lokalnie pospółki). Pod osadami występuje glina morenowa (1 ÷ 1,5m), pod którą zalegają piaski drobnoziarniste pylaste i gliniaste o miąższości 2 ÷ 3 m.

Zwierciadło wód podziemnych ma charakter swobodny i stabilizuje się na głębokości 5 ÷ 6 m p.p.t.. Drugi poziom wodonośny występuje na głębokości 18 – 23 m p.p.t.

2.0. Część szczegółowa

2.1. Charakterystyka przyjętych rozwiązań

2.1.1. Sieć wodociągowa

Projektowana sieć wodociągowa obejmuje swym zakresem następujące elementy:

- a) rurociągi zasilające – główne,
- b) włączenia projektowanych odcinków wodociągu do istniejącej sieci wodociągowej,
- c) uzbrojenie sieci wodociągowej.
- d) przyłącze wodociągowe

ad a)

Projektowane rurociągi należy wykonać z rur i kształtek ciśnieniowych PE100 PN10, SDR17 w zakresie średnic d 90 – 110 mm, łączonych przez zgrzewanie.

Rury montować na powierzchni terenu a następnie opuścić do wykopu.

W czasie budowy należy prowadzić listę zgrzewu zawierającą szkic trasy, usytuowanie zgrzewu, nr kolejny zgrzewu, rodzaj zgrzewu, nazwisko zgrzewacza oraz ewentualnie nr karty połączenia poddanego spawaniu.

Zabudowane rury i armatura muszą mieć oznaczenia identyfikacyjne. Przy układaniu rur linia napisu powinna znaleźć się na górnej zewnętrznej części układania rury.

Rurociągi wodociągowe z tworzyw sztucznych, należy układać w gotowym wykopie na uprzednio wykonanej i zagęszczonej podsypce piaskowej o grubości 10 cm, na głębokości 1,85 m p pt. licząc od spodu rury do terenu.

Po ułożeniu, rurociągi zasypywać należy warstwą piasku do wysokości 30 cm ponad wierzch rury, a następnie, po zagęszczeniu, ziemią - urobkiem z wykopu, pozbawionym części stałych – kamieni, gruzu itp., z systematycznym zagęszczaniem mechanicznym poszczególnych warstw zasypki, o grubościach warstw 20 – 25 cm.

Dodatkowo po wykonaniu zasypki rurociągu o grubości 50 cm, w wykopie ułożyć należy taśmę z tworzywa sztucznego z przekładką metalową, w kolorze niebieskim z napisem „wodociąg”.

Próby ciśnieniowe rurociągu wykonać należy odcinkami o długości maksymalnej 200 m, wyznaczonymi przez poszczególne węzły, na ciśnienie 10 bar.

Odcinki rurociągów stanowiące odgałęzienia od głównych przewodów przesyłowych, należy łączyć za pośrednictwem trójnika. Na każdym odgałęzieniu rurociągów montować należy zasuwę odcinającą kołnierzową z trzpieniem przedłużającym, zakończonym w skrzynce wodociągowej ulicznej umieszczonej w drodze, z dodatkowym zabezpieczeniem typową prefabrykowaną płytką osłonową betonową.

Lokalizację poszczególnych zasuw w terenie, oznaczać należy za pomocą tabliczek mocowanych na ścianach istniejących budowli lub konstrukcji stałych, a w przypadku braku takich możliwości na wsporniku rurowym o średnicy 40 mm, wystawionym ponad teren na wysokość 2,0 m.

Przebieg trasy projektowanego wodociągu, przedstawiono w części rysunkowej niniejszego opracowania.

ad b)

Projektowany układ sieci wodociągowej zasilany będzie w wodę z istniejącego na terenie miejscowości systemu wodociągowego.

Poszczególne włączenia projektowanych odcinków w istniejącą sieć wodociągową, wykonać należy za pomocą trójnika i nasuwki, po uprzednim wykonaniu „wcinki” w istniejące przewody.

Każde odgałęzienie od istniejących przewodów, uzbroić należy w zasuwę odcinającą kołnierzową z przedłużonym trzpieniem umieszczonym w skrzynce wodociągowej.

Lokalizację zasuwę oznaczać należy w sposób przedstawiony w pp. a.

Przy połączeniach kołnierzowych, należy stosować uszczelki gumowe oraz śruby ze stali kwasoodpornej, zabezpieczane dodatkowo przed korozją środkiem bitumicznym.

ad c)

Uzbrojenie projektowanego systemu wodociągowego stanowią:

- zasuwy odcinające - lokalizację, sposób montażu, sposób zabezpieczenia i oznaczeń, przedstawiono powyżej w pp. a-c,
- hydranty p. poż. - na projektowanej sieci wodociągowej przyjmuje się budowę hydrantów przeciw pożarowych podziemnych z podwójnym zamknięciem, np. produkcji JAFAR Jasło lub Hawle, osadzonym na kolanie dwukołnierzowym ze stopką N d-80mm, do którego mocować należy zasuwę odcinającą kołnierzową, wg zasad podanych wyżej.
- komora redukcyjna:
 - studnię komory redukcyjnej wykonać z kręgów betonowych z betonu B-45, wodoodpornego i mrozoodpornego o średnicy 1500mm, łączonych na uszczelki gumowe. Przykrycie komory płytą pokrywową o wysokości 230mm z otworem na wąż kanałowy klasy D400 bez wentylacji, wodoszczelnym żeliwnym o średnicy 600mm z wypełnieniem betonowym. W studzience osadzić stopnie żłazowe żeliwne typu ciężkiego. Komorę zbudować na podsypce żwirowej grubości 20cm zagęszczonej. W dnie studzienki wykonać otwór DN400mm z wypełnieniem z tłucznia dla odprowadzenia ewentualnych wycieków wody z rurociągu. Dla redukcji ciśnienia wody w wodociągu $p_1=0.70\text{MPa}$ do ciśnienia $p_2=0.40\text{MPa}$ i przepływu $Q_{\text{max}}=72\text{m}^3/\text{h}$ dobrano zawór redukcyjny dla wody pitnej DN80 kołnierzowy z żeliwa sferoidalnego, PN16. Zakres nastawy $200 \div 800 \text{ kPa}$. Reduktor ciśnienia zabudować w komorze redukcyjnej w sposób podany na rysunkach.

ad d)

Przyłącze wodociągowe stanowi odcinek rurociągu łączący poszczególne działki – posesje, z głównymi rurociągami zasilającymi.

Przyłącza wodociągowe wykonywać należy jako odgałęzienia od głównych rurociągów zasilających za pośrednictwem obejmy z nawiertką np.: typ HAKU firmy Hawle 90/1". Przyłącze wodociągowe należy uzbroić w zawory odcinające do przyłączy domowych d-25 z przedłużonym trzpieniem zakończonym w typowej skrzynce ulicznej. Przyłącze wodociągowe należy wprowadzić na działkę zgodnie z częścią graficzną i zakończyć korkiem.

Oznakowanie sieci wodociągowej.

Po wykonaniu sieci wodociągowej, lecz przed jej oddaniem do eksploatacji należy wszystkie elementy uzbrojenia łącznie z węzłami oznakować specjalnymi tablicami informacyjnymi wg PN-62/B-037000.

Tabliczki umieścić w punktach widocznych w pobliżu usytuowanej sieci wodociągowej na trwałych obiektach, a w razie braku takowych na specjalnych słupkach stalowych.

2.1.2. Kanalizacja sanitarna

Na projektowaną kanalizację składają się następujące elementy systemu:

- a) przyłącze kanalizacyjne – na które składają się odcinki rurociągów odprowadzających ścieki z terenów poszczególnych działek budowlanych, do studzienki przyłączeniowej usytuowanej na kolektorze zbiorczym, stanowiąc jednocześnie jej uzbrojenie. Przyłącza kanalizacyjne projektuje się z rur PVC d-160, klasa sztywności SN – 8 kPa, łączonych kielichowo na uszczelkę gumową. Zakres projektowanego przyłącza obejmuje odcinek rurociągu od studzienki usytuowanej na kolektorze głównym, do studni PVC \varnothing 400 usytuowanej na terenie działki.
- b) zbiorcze kolektory grawitacyjne – kolektory zbiorcze grawitacyjne, odprowadzać będą ścieki w sposób grawitacyjny do istniejącej kanalizacji sanitarnej. Uzbrojenie kolektorów zbiorczych kanalizacji sanitarnej stanowiąc będą studzienki rewizyjne, które wykonać należy jako studnie typowe z kręgów żelbetowych \varnothing 1200 i \varnothing 1000, kompletne z płytą stropową, włazem żeliwnym typu ciężkiego odmiana „P” i stopniami złączowymi oraz studni PCV \varnothing 600 mm, składającej się z kinety zbiorczej, rury trzonowej oraz włazu żeliwnego okrągłego z pokrywą pełną o nośności 40 ton. Lokalizację studzienek, pokazano w części graficznej niniejszego opracowania. Kolektory zbiorcze grawitacyjne wykonać należy z rur kanalizacyjnych PCV litych (klasa sztywności - SN-8 kPa), o średnicy 200mm, łączonych kielichowo na uszczelkę gumową.

2.1.3. Kanalizacja deszczowa

Na kanalizację deszczową składać się będą wpusty deszczowe odprowadzające wody opadowe do studni chłonnych i dalej do gruntu.

Rurociągi projektowanej kanalizacji deszczowej należy wykonać z rur kanalizacyjnych PVC (klasa sztywności SN-8 kPa), o średnicy 160x4,7 mm, łączonych kielichowo na uszczelkę gumową.

Wpusty deszczowe projektuje się jako typowe betonowe DN450 z osadnikiem, dopuszcza się zastosowanie wpustów deszczowych z PCV ϕ 400 mm z kratką teleskopową typu T40K (o nośności 40t).

Przyjmuje się, że ścieki deszczowe pochodzące z terenu objętego zakresem niniejszego opracowania, odprowadzane będą bezpośrednio do gruntu poprzez studnię chłonną. Studnie chłonne wykonać z kręgów betonowych DN1500 z pokrywą żelbetową i włazem żeliwnym typu ciężkiego. Głębokość studni projektuje się w zakresie 2,20 – 2,60 m p.p.t.. W studniach chłonnych dno zasypać 60 cm warstwą tłocznią.

3.0. Roboty ziemne

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wytyczyć trasę przyłączy, węzłów oraz komory redukcyjnej zgodnie z planem zagospodarowania terenu. Wykopy należy wykonywać sposobem mechanicznym i ręcznym. Szerokość wykopu winna wynosić maksymalnie 1,20 m. Ścianki wykopu wykonać należy jako pionowe z obustronnym ich deskowaniem. Urobek należy składać częściowo wzdłuż wykopu oraz częściowo wywozić poza teren budowy. W przypadku wystąpienia wód gruntowych odwodnienie terenu na czas wykonania robót należy prowadzić przy zastosowaniu igłofiltrów.

Ze względu na zachowanie trwałości układanej instalacji rurowej, należy szczególną uwagę zwrócić na zasypywanie wykopu. Warstwa podsypki o grubości ok. 10 cm oraz obsypki o grubości 0,30 m ponad podłożem wzmocnionym, musi być wykonana jako żwirowa i zagęszczona mechanicznie. W następnej kolejności wykop zasypywany winien być warstwami grubości 20cm, z gruntu rozdrobnionego nie zawierającego kamieni i twardych brył, polewanymi wodą i zagęszczanymi mechanicznie o stopniu zagęszczenia 100% wg Proctor.

W przypadku wystąpienia w trakcie realizacji robót, złożonych warunków hydrogeologicznych np: płynięcie gruntu, kurzawka itp. należy zastosować specjalne środki wykonawcze (zastąpienie obudowy drewnianej ścianką szczelną, dodatkowe systemy odwadniające itp.). Przed ich zastosowaniem należy przerwać pracę (zabezpieczając obiekt) i zwołać naradę z udziałem Inwestora i projektantów systemu, w wyniku której podjęte zostaną decyzje, uwzględniające dodatkowe koszty inwestycji.

Przy wykonywaniu wykopów należy zachowywać szczególne środki ostrożności oraz przestrzegać przepisów BHP.

Roboty ziemne wykonywać należy zgodnie z normami : PN-B-06050:1999, PN-81/B-03020 oraz PN-B-10736:1999 – wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych.

W miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy robotach, teren wokół wykopów należy wygradzić – rozwinąć taśmę ostrzegawczą w kolorze biało czerwonym i umieścić tablice informujące o zakazie wstępu na teren budowy oraz informację o prowadzeniu wykopów głębokich.

Przewody i urządzenia spotykane w wykopie muszą być pozostawione w stanie pierwotnym, bez żadnych zmian nie uzgodnionych z Użytkownikiem tych urządzeń.

Roboty ziemne w drodze należy prowadzić przy użyciu rozpór stalowych uniemożliwiających rozluźnienie się gruntu. Odtworzenie nawierzchni jezdni na całej długości przebiegu kanalizacji należy dokonać zgodnie z „Warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie”

Wszelkie roboty ziemne prowadzić należy ze szczególnym zachowaniem warunków bezpieczeństwa osób wykonujących prace montażowe rurociągi, oraz pod nadzorem osób uprawnionych.

4.0. Uwagi końcowe

- Roboty, próby i odbiory wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych cz.II. Instalacje sanitarne i przemysłowe.”
- Podczas prowadzenia robót szczególną uwagę należy zwrócić na przestrzeganie przepisów BHP.
- Przed rozpoczęciem prac ziemnych należy zabezpieczyć znaki geodezyjne przed ich zniszczeniem, uszkodzeniem lub przemieszczeniem, w przypadku ich uszkodzenia należy je odtworzyć.
- Po wykonaniu projektowanej kanalizacji i sieci wodociągowej należy wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą.
- Wszelkie zmiany w stosunku do projektu, które mogą wynikać z technologii robót lub nieznanymi w czasie projektowania warunków miejscowych należy uzgodnić z biurem autorskim i użytkownikiem sieci.
- Roboty ziemne wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami. Szczególną uwagę należy zwrócić na przepisy zawarte w PN-B-10736:1999.
- Przed zasypaniem rurociągi poddać próbie szczelności zgłosić do odbioru i inwentaryzacji powykonawczej.
- **Przed rozpoczęciem robót, wykonawca winien zapoznać się z załączonymi odpisami uzgodnień, warunkami wykonawstwa robót, powiadomić instytucje posiadające uzbrojenie podziemne o terminie rozpoczęcia robót, celem wskazania tych urządzeń w terenie.**
- Przy włączaniu się do istniejącej i czynnej kanalizacji, należy zachować szczególne środki ostrożności, z uwagi na możliwość wystąpienia gazów takich jak siarkowodór, metan i in.
Istniejące komory – studzienki, przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności należy przewietrzyć i przedmuchać sprężonym powietrzem pochodzącym z dmuchawy lub agregatu sprężarkowego.
Przestrzeń komory należy skontrolować czujnikami pomiarowymi na obecność gazów niebezpiecznych.
Każdy z pracowników prowadzących prace wykonawcze, winien wyposażony być indywidualny wykrywacz obecności gazów jw..

5.0. Ocena oddziaływania na środowisko.

Celem niniejszego opracowania jest realizacja systemu odprowadzającego ścieki sanitarne z osiedla „Pod Gruszą” w miejscowości Ostromecko. Realizacja zadania przyczyni się do poprawy środowiska, ponieważ zapobiegnie budowie na posesjach nieszczelnych zbiorników bezodpływowych, likwidacji bezpośrednich odpływów oraz przecieków ścieków do gruntu, cieków wodnych i

rowów melioracyjnych. Pozwoli również na eliminację zjawiska niekontrolowanego wylewania ścieków bezpośrednio do gruntu i cieków wodnych przez operatorów wozów asenizacyjnych tj. tzw. „dzikich wylewisk”.

6.0. Długości rurociągów

KANALIZACJA SANITARNA	
PVC200 (SN = 8 kPa, 200x5,9)	1130,0 m
PVC160 (SN = 8 kPa, 160x4,7)	8,0 m
studnia ø1200 mm (betonowa)	26 szt.
studnia ø1000 mm (betonowa)	8 szt.
studnia ø600 mm (PEHD)	12 szt.
studnia PVC400	1 szt.
przyłącza	1 szt.
KANALIZACJA DESZCZOWA	
PVC160 (SN = 8 kPa, 160x4,7)	113,0 m
wpusty betonowe z osadnikiem DN450	62 szt.
studnia chłonna ø1500mm	62 szt.
SIEĆ WODOCIĄGOWA	
PE100, PN10, SDR17 ø110x6,6	942,5 m – 3m (komora redukcyjna)
PE100, PN10, SDR17 ø90x5,4	678,0 m + 5,5m (komora redukcyjna)
PE80, PN10, SDR11 ø32x3,0	8,0 m
zasuwa DN100	13 szt.
zasuwa DN80	4 szt.
zasuwa DN25	1 szt.
hydrant podziemny DN80	13 szt.
przyłącza	1 szt.
zawór redukcyjny DN80	1 szt.
zasuwa klinowa kołnierzowa DN80	3 szt.

INFORMACJA O BIOZ

1. Podstawa prawna

Niniejszą „informację o bioz” sporządzono zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku (Dz.U nr 120 poz. 1126).

2. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora.
- Uchwała Rady Gminy Dąbrowa Chełmińska nr XXIX/219/06 z dnia 19.04.2006 roku.
- projekt budowlany sieci kanalizacji sanitarnej i deszczowej oraz sieci wodociągowej, obejmujący osiedle „Pod Gruszą” w miejscowości Ostromecko

3. Dane lokalizacyjne

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest na terenie zabudowy jednorodzinnej w miejscowości Ostromecko. Ulica, w których planowana jest budowa projektowanej kanalizacji sanitarnej, deszczowej i sieci wodociągowej w pasie drogi jest o nawierzchni nieutwardzonej (docelowo będzie utwardzona). Budowa kanału sanitarnego i deszczowego jest prowadzona w pasie drogowym w granicy działki drogowej.

4. Istniejące obiekty budowlane – uzbrojenie terenu

Roboty pod niniejszą inwestycją będą prowadzone pod istniejącą nawierzchnią ulicy i prócz uzbrojenia podziemnego nie ma innych obiektów budowlanych.

W ulicach znajduje się następujące uzbrojenie:

- wodociąg miejski \varnothing 150 mm wraz z przyłączami do budynków
- kanalizacja sanitarna DN200
- napowietrzna linia elektroenergetyczna.

5. Założenia programowe projektowanej zabudowy

Zgodnie z warunkami technicznymi i uzgodnieniami z eksploatatorami sieci wod-kan, wymagane jest zaprojektowanie i budowa kanalizacji sanitarnej oraz kanalizacji deszczowej i sieci wodociągowej.

6. Wykaz elementów podlegających rozbiórce lub adaptacji

Rozbiórce podlega istniejąca nawierzchnia jezdni w pasie wykopu pod projektowane rurociągi i studnie rewizyjne.

7. Elementy zagospodarowania

Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi stwarzają następujące elementy zagospodarowania planu w trakcie realizacji inwestycji:

- wykop pod rurociąg szerokości 1,20 m i głębokości maksymalnie 3,0 m,
- pracujący sprzęt (dowóz materiałów, wywóz ziemi)
- składowanie materiałów do budowy (rur betonowych i kręgów studziennych).

8. Informacje dotyczące zagrożeń podczas realizacji

Podczas realizacji budowy rurociągów kanalizacji sanitarnej, deszczowej i sieci wodociągowej wystąpią następujące zagrożenia:

- możliwość zasypania z powodu osunięcia ziemi źle zabezpieczonego wykopu,
- możliwość wpadnięcia do wykopu (dla ludzi, zwierząt i maszyn samojezdnych przez cały okres trwania robót przy otwartym wykopie, w miejscu wykonywania prac),
- możliwość zderzeń z pracującym sprzętem (dla ludzi, zwierząt i maszyn samojezdnych przez cały okres trwania robót przy otwartym wykopie, w miejscu wykonywania prac),
- możliwość przygniecenia rurami w wykopie i na składowisku (dla ludzi, zwierząt i maszyn samojezdnych przez cały czas trwania robót w miejscu wykonywania prac i zapleczu budowy)

9. Plac budowy – wydzielenie i oznakowanie

Wykonawca dostarczy Inwestorowi w terminie 14 dni przed ustalonym w umowie terminie przekazania terenu budowy:

- oświadczenia osób funkcyjnych o przyjęciu obowiązków na budowie (kierownik budowy, kierownicy robót),
- listę pracowników planowanych do zatrudnienia na budowie (imię, nazwisko, imiona rodziców, data i miejsce urodzenia, adres zamieszkania, nr PESEL, nr dowodu osobistego, datę wydania i przez kogo wydany),
- listę samochodów planowanych do obsługi budowy (marka, model, nr rejestracyjny, nr dowodu rejestracyjnego, dane kierowcy).

Inwestor przekaze teren budowy wykonawcy w terminie ustalonym umową.

W dniu przekazania placu budowy Inwestor przekaze dziennik budowy wraz ze wszystkimi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi. Wskaże punkt poboru wody i energii elektrycznej, punkty osnowy geodezyjnej. Wykonawca wykona z materiałów własnych i usunie nieodpłatnie opomiarowanie punktów poboru mediów w sposób uzgodniony z dostawcą (użytkownikiem).

10. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z prowadzenia robót jak wyżej

Fakt przystąpienia i prowadzenia robót Wykonawca obwieści publicznie w sposób uzgodniony z inspektorem nadzoru inwestorskiego oraz przez umieszczenie w miejscach i ilościach. w celu zapobieżenia niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia należy:

- wykopy wykonywać zgodnie z instrukcją wykonywania wykopów umocnionych,
- w trakcie wykonywania prac wszelki sprzęt i materiały związane z budową winny znajdować się tylko na placu budowy,
- przejścia i przejazdy do posesji wykonane będą tylko kładkami tymczasowymi, oporęczowanie wykonane zgodnie z wymogami,

- zajęcie połowy pasa drogowego pozwoli na częściowy jednokierunkowy dojazd do poszczególnych posesji jak również do placu budowy, szczególnie w przypadku zagrożenia wypadkiem, pożarem, awarią lub innych zagrożeń,
- należy zapewnić szybkie i bezawaryjne środki łączności oraz środki transportu przez cały okres trwania budowy,
- należy wyznaczyć osobę z załogi odpowiedzialną za organizację w wypadku zagrożenia wypadkiem, pożarem, awarią lub innych zagrożeń zastępującą kierownika budowy w momencie jego nieobecności.

Określonych przez inspektora nadzoru inwestorskiego, tablic informacyjnych i ostrzegawczych w miarę możliwości podświetlanych.

Inspektor nadzoru inwestorskiego określi niezbędny sposób ogrodzenia terenu budowy. Koszt zabezpieczenia prowadzonych robót nie podlega odrębnej zapłacie.

Roboty związane z wykonaniem sieci rurociągów wraz z przyłączami należy prowadzić na wydzielonym i oznakowanym placu budowy tzn:

- budowę należy prowadzić od początku do końca, czyli do przywrócenia nawierzchni do stanu pierwotnego,
- przy założeniu jak wyżej tymczasowy ruch na ulicy będzie najmniej uciążliwy dla mieszkańców i ruchu tranzytowego,
- z uwagi na zakres robót nie będą wymagane tymczasowe kładki i mostki,
- należy ustalić niezbędny plac budowy zachowując możliwość dojazdu do poszczególnych posesji będących w strefie wykonywania robót,
- plac budowy należy oznakować barierką z elementów stałych zabezpieczającą wejście na plac budowy i wpadnięcie do wykopu w sposób przypadkowy,
- plac budowy należy oznakować tablicami informacyjnymi co 20 m z napisem „PLAC BUDOWY – WSTĘP WZBRONIONY” i „GŁĘBOKIE WYKOPY” oprócz tablicy informacyjnej budowlanej,
- plac budowy od zmierzchu do świtu należy oświetlić, a napisy ostrzegawcze jak wyżej winny być widoczne i czytelne,
- na ulicach sąsiednich dojazdowych należy rozmieścić oznakowanie drogowe zgodnie z projektem organizacji ruchu na czas budowy.

Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących BHP. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Szkolenie z zakresu BHP zatrudnionych do n/n robót pracowników należy przeprowadzić przed rozpoczęciem prac łącznie ze szkoleniem o ochronie p.poż.. O przeprowadzeniu szkolenia pracowników kierownik robót dokonuje odpowiedni wpis do dziennika budowy.

Uznaje się, że wszystkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kosztorysowej. Prace szczególnie niebezpieczne nadzoruje kierownik budowy, a przy pracach zanikowych również inspektor nadzoru jakościowego.

Szkolenie o ochronie przeciwpożarowej

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca przed przystąpieniem do robót wskaże pracownikom miejsce zagrożeń pożarowych w trakcie wykonywania prac:

- wykopy w pobliżu linii elektroenergetycznych,
- inne roboty wykonywane przy otwartym ogniu.

Należy wskazać pracownikom sposób postępowania w wypadku pożaru, lokalizację sprzętu p.poż. oraz sposób jego użycia. Szkolenie powyższe należy przeprowadzić oprócz sezonowych szkoleń przeprowadzonych z pracownikami. Wykonawca będzie posiadał sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy na terenie budowy w pomieszczeniach biurowych i magazynowych oraz maszynach i pojazdach mechanicznych. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszystkie straty powodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo personel wykonawcy. Wykonawca odpowiedzialny będzie za straty spowodowane przez pożar wywołany przez osoby trzecie powstały w wyniku zaniedbań w zabezpieczeniu budowy i materiałów niebezpiecznych.

Powiązania prawne

Wykonawca zobowiązany jest znać i stosować wszystkie przepisy powszechnie obowiązujące oraz przepisy wydane przez władze miejscowe, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i jest w pełni odpowiedzialny za ich przestrzeganie podczas prowadzenia budowy. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych lub innych praw własności i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszystkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych rozwiązań projektowych, urządzeń, materiałów lub metod i w sposób ciągły będzie informować inspektora o swoich działaniach przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty. Jeśli nie dotrzymanie

w.w. wymagań spowoduje następstwa finansowe lub prawne to w całości obciążą one wykonawcę.

Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej lub prywatnej. Jeżeli w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym prowadzeniem robót lub brakiem koniecznych działań ze strony wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności prywatnej lub publicznej to wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność. Stan uszkodzonej, a naprawionej własności powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji ich lokalizacji, dostarczonych w ramach planu przez inwestora.

Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania robót.

Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy ochrony środowiska naturalnego.

W czasie trwania robót wykonawca będzie:

- podejmować wszystkie uzasadnione kroki zmierzające do stosowania przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikał uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności prywatnej i społecznej, a wynikających ze skażenia środowiska, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania,
- miał szczególny wzgląd na pracę sprzętu budowlanego używanego na budowie. Sprzęt nie może powodować zniszczeń w środowisku naturalnym. Opłaty i kary za przekroczenia w trakcie realizacji robót norm określonych w odpowiednich przepisach dotyczących ochrony środowiska obciążają wykonawcę,
- wszystkie skutki ujawnione po okresie realizacji robót, a wynikające z zaniedbań w czasie realizacji robót obciążają wykonawcę.