



STRONA TYTUŁOWA PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

INWESTOR	Burmistrz Miasta i Gminy Sędziszów Małopolski ul. Rynek 1 39-120 Sędziszów Małopolski				
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	Przebudowa i zabezpieczenie sieci wodociągowej w związku z przebudową drogi nr 107615R – ul. Piaskowa w Sędziszowie Małopolskim na odcinku od km 0+505,00 do km 1+227,72 na dz. nr ewid. 23, 1070/2				
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Miejscowość: Sędziszów Małopolski Działka nr ewid. 1070/2 obr. 0013 Wolica Piaskowa, Działka nr ewid. 23 obr. 0001 Sędziszów Małopolski Gmina: Sędziszów Małopolski Kategoria obiektu budowlanego: XXVI				
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	Nazwa jednostki ewidencyjnej: 181504_4 m. Sędziszów Małopolski Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: 0013 Wolica Piaskowa, 0001 Sędziszów Małopolski Numery działek ewidencyjnych: 1070/2, 23				
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Aleksandra Lipiec	do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr uprawnień: PDK/0294/POOS/19	Branża sanitarna	03.2022	
Sprawdzający:	mgr inż. Joanna Dragan-Bytnar	do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr uprawnień: PDK/0014/PWOS/18	Branża sanitarna	03.2022	
Opracowujący	mgr inż. Kamil Barniak	-----	Branża sanitarna	03.2022	

Spis treści

I. CZĘŚĆ OPISOWA (STR. 5-7)

1. Podstawa opracowania.....	5
2. Przedmiot opracowania	5
3. Opis przebudowy sieci wodociągowej.....	5
4. Ogólnie warunki wykonania robót ziemnych	6
5. Uwagi końcowe.....	7

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA (STR. 9-11)

■ PLAN SYTUACYJNY – załącznik ZUDP	1:500	rys. 2	str.9
■ Profile podłużne przebudowywanych odcinków sieci wodociągowej	1:100/500	rys. W1	str.11

III. ZAŁĄCZNIKI (STR. 13-15)

- Warunki techniczne zabezpieczenia, budowy lub przebudowy istniejącego uzbrojenia podziemnego i uzgodnienia kolizji i skrzyżowań z istniejącą siecią wodociagową i kanalizacyjną dla zadania pn. „Przebudowa drogi powiatowej nr 107615R – ul. Piaskowa w mieście Sędziszów Małopolski na odcinku od km 0+505,00 do km 1+227,72” na działce o numerze ewidencyjnym 23 i 1070/2 obręb Sędziszów Małopolski w miejscowości Sędziszów Małopolski, z dnia 09.11.2021r. wydane przez PGKiM Sp. z o.o., nr sprawy: TUT 50/124/21
- Protokół z narady koordynacyjnej, znak: WG-WGO.6630.1.34.2022.1, Ropczyce dnia 2022.03.07.

Część opisowa

do projektu zagospodarowania terenu przebudowy i zabezpieczenia sieci wodociągowej w związku z przebudową drogi nr 107615R – ul Piaskowa w Sędziszowie Małopolskim na odcinku od km 0+505,00 do km 1+227,72 na dz. nr ewid. 23, 1070/2.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie Inwestora,
- warunki techniczne zabezpieczenia, budowy lub przebudowy,
- uzgodnienia z branżowe,
- normy i normatywy projektowania.

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt zagospodarowania terenu przebudowy i zabezpieczenia sieci wodociągowej w związku z przebudową drogi nr 107615R – ul Piaskowa w Sędziszowie Małopolskim na odcinku od km 0+505,00 do km 1+227,72 na dz. nr ewid. 23, 1070/2.

3. OPIS PRZEBUDOWY SIECI WODOCIĄGOWEJ

Projektuje się przebudowę odcinków sieci wodociągowej z rur PE100 SDR17 PN10 o średnicach i długościach podanych poniżej. Odcinki wodociągów biegnące pod rozbudowywaną drogą należy zabezpieczyć rurami osłonowymi.

- odcinek W1-W2: istniejący wodociąg DN63 do przebudowy na DN90x6,1mm PE100 SDR17 PN10 o długości L=17,40 m, w rurze osłonowej dn110x7,4mm PE100 SDR17 PN10 o długości L=7,70 m;
- odcinek W3-W4: istniejący wodociąg DN40 do przebudowy na DN40x2,8mm PE100 SDR17 PN10 o długości L=8,50 m, w rurze osłonowej dn63x4,3mm PE100 SDR17 PN10 o długości L=8,00 m;
- odcinek W5-W6: istniejący wodociąg DN40 do przebudowy na DN40x2,8mm PE100 SDR17 PN10 o długości L=9,00 m, w rurze osłonowej dn63x4,3mm PE100 SDR17 PN10 o długości L=8,50 m;
- odcinek W7-W8: istniejący wodociąg DN110 do przebudowy na DN110x7,4mm PE100 SDR17 PN10 o długości L=8,30 m, w rurze osłonowej dn140x9,3mm PE100 SDR17 PN10 o długości L=7,80 m;
- odcinek W9-W10: istniejący wodociąg DN110 do przebudowy na DN110x7,4mm PE100 SDR17 PN10 o długości L=10,20 m, w rurze osłonowej dn140x9,3mm PE100 SDR17 PN10 o długości L=9,70 m.

Poniżej podano orientacyjne położenie odcinków na podstawie projektu:

- 0+643,10 km – W1-W2;
- 0+771,04 km – W3-W4;
- 0+923,13 km – W5-W6;
- 1+037,14 km – W7-W8;
- 1+220,00 km – W9-W10.

Roboty ziemne należy wykonywać ręcznie, po uprzednim wytyczeniu trasy w terenie. Do wykonania sieci należy użyć rur PE, połączenia wykonać przez zgrzewanie doczołowe. Rury te winny posiadać certyfikat dopuszczający do stosowania przy budowie wodociągu. Wodociąg ułożyć na podsypce z piasku gr. 15 cm, na głębokości ok. 1,50 m i wykonać po trasie pokazanej na mapie. Wodociąg zasypać ręcznie piaskiem do wys. ok. 30 cm ponad poziom rury stopniowo je zagęszczając do 97% Proctora. Na wykonanej sieci wodociągowej, na gł. 40 cm od powierzchni terenu ułożyć przed jej zasypaniem niebieską taśmę lokalizacyjno-ostrzegawczą z wtopioną wkładką miedzianą.

Przed oddaniem sieci do eksploatacji należy wykonać próbę szczelności. Rurociągi z tworzyw sztucznych charakteryzują się właściwościami lepko-sprężystymi, są termoplastyczne, podlegają zjawisku pęcznienia materiału, stąd potrzeba zastosowania odpowiedniej procedury przeprowadzenia

próby szczelności. Próbę szczelności wykonać zgodnie z normą PN EN 805:2002 oraz załącznikiem A.27 do normy PN-EN 805. Jako czynnika próbnego do wykonania próby szczelności wykorzystać wodę wodociagową. Ciśnienie próbne dla rur PE winno być nie mniejsze niż 1.0MPa. Próbę szczelności można zakończyć wynikiem pozytywnym jeśli ciśnienie próbne w czasie 0,5h nie spadnie, a wszystkie złącza i kształtki nie wykazują przecieków. W czasie przeprowadzania próby szczelności wszystkie połączenia na badanym odcinku powinny być odkryte. W czasie prowadzenia próby szczelności należy sprawdzać wszystkie zmiany temperatury oraz ciśnienia czynnika.

Po przeprowadzeniu próby szczelności należy wykonać płukanie przewodu w celu usunięcia zanieczyszczeń mechanicznych a potem dokonać dezynfekcji i ponownego płukania.

Po dezynfekcji, przed oddaniem rurociągu wodociagowego do użytku należy wykonać badanie bakteriologiczne wody przez akredytowane laboratorium.

Przed rozpoczęciem robót należy zweryfikować rzędne posadowienia istniejącej sieci wodociagowej i w razie potrzeby dokonać korekty zagłębienia projektowanej sieci.

Wykonawca zobowiązany jest przed rozpoczęciem prac, których dotyczy uzgodnienie wystąpić do PGKiM Sp. z o.o. z 7 dniowym wyprzedzeniem o zlecenie nadzoru branżowego.

Przed rozpoczęciem robót ziemnych miejsca skrzyżowań lub zbliżeń z istniejącym lub projektowanym uzbrojeniem podziemnym, nadziemnym oraz urządzeniami melioracji wodnych należy uzgodnić z instytucjami eksploatującymi te urządzenia.

Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociagowych” zaleconymi przez Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa Warszawa 2001 r. Zeszyt nr 3.

4. OGÓLNE WARUNKI WYKONANIA ROBÓT ZIEMNYCH

Roboty ziemne należy wykonywać mechanicznie i ręcznie, po uprzednim wytyczeniu trasy w terenie. Wodociąg ułożyć na podsypce piaskowej grubości 20 cm, na gł. według profilu podłużnego i wykonać po trasie pokazanej na mapie. Wodociąg zasypać ręcznie piaskiem do wys. ok. 30 cm ponad poziom rury stopniowo je zagęszczając do 97% Proctora, a dalej gruntem rodzimym w zagęszczeniu do 85% Proctora. Szerokość wykopu min. 0,80 m. Stosować zabezpieczenia-deskowania systemowe dostosowane do głębokości wykopu i typu gruntu przy głębokościach wykopu poniżej 1,00 m.

Rurociągi wodociagowe zasypywane są trzema warstwami gruntu które w zależności od położenia noszą nazwę: podsypki, obsypki i zasypki.

Podsypka - to warstwa gruntu o grubości 20 cm leżąca bezpośrednio pod rurą i pełniącą rolę podłoża o odpowiednim spadku, wyrównującego jednocześnie dno wykopu. W gruntach nawodnionych podsypka powinna być wykonana ze żwiru, podsypkę żwirową wykonujemy też w gruntach o zbyt małej nośności i wykopach przegłębionych. Grubość tak wykonanej podsypki powinna wynosić po zagęszczeniu minimum 20 cm.

Obsypka - to grunt leżący obok rury licząc od jej dna do sklepienia.

Zasypka - to grunt leżący nad rurą, dzieli się na zasypkę wstępną o grubości minimum 30 cm i zasypkę główną liczoną do poziomu gruntu.

Obsypkę rurociągów kanalizacyjnych z PCV oraz rurociągów wodociagowych PE należy wykonać warstwami o grubości 1/3 średnicy rury z jednoczesnym ich zagęszczeniem.

Obsypka winna sięgać poziomu sklepienia rurociągu. Powyżej obsypki zastosować układaną także warstwami (z materiału o właściwościach takich jak podsypka) zasypkę wstępną o całkowitej grubości wynoszącej co najmniej 0,30 m. Należy zachować ostrożność przy zagęszczeniu podsypki górnej aby uniknąć unoszenia się rurociągów sieci. Jest to szczególnie istotne w przypadku rurociągów sieci kanalizacyjnej systemu grawitacyjnego. Podczas wykonywania tych prac należy jednocześnie prowadzić roboty związane z usuwaniem zastosowanej ewentualnie obudowy ścian wykopów.

Wykop o deskowaniu poziomym należy rozdeskować w następujący sposób:

-ułożyć pierwszą warstwę wypełnienia o wysokości j.w. i zagęścić, usunąć deskę
-układać i zagęszczać następne warstwy wypełnienia na wysokości ok. 5-10 cm od spodu następnej deski ze zwróceniem szczególnej uwagi na uzupełnienie i zagęszczenie przestrzeni zajmowanej uprzednio przez deskę. Takie cykle powtarzać aż do osiągnięcia poziomu 0,30 m ponad sklepienie rur czyli górnego poziomu zasypki wstępnej. Ewentualnych ścianek szczelnych z drewna, zastosowanie których było niezbędne z uwagi na warunki gruntowe i wysoki poziom wody gruntowej nie należy usuwać. Pozostawienie ich poniżej poziomu wody gruntowej pozwala na utrzymanie odporności gruntu w strefie obsypki rur z tworzyw sztucznych. Przy układaniu rurociągów sieci i przyłączy podciągami pieszo-jednymi stopień zagęszczenia podsypki, obsypki i zasypki wstępnej powinien wynosić co najmniej 97% zmodyfikowanej wartości Proctora. Poza tymi terenami ich stopień zagęszczenia powinien osiągnąć wartość min. 85%. Zasypywanie wykopów jest czynnością nie mniej ważną od prac związanych z jego wykonywaniem. Od prawidłowego jej wykonania zależy stan nawierzchni ulic ale również bezpieczeństwo wykonanej budowli. Przy zasypywaniu wykopu należy dążyć do możliwie maksymalnego zagęszczenia gruntu (idealnie byłoby osiągnięcie stanu pierwotnego). Nie należy nigdy zasypywać wykopu za pomocą gruntów zawierających duże grudy, czyli nie należy zasypywać wykopu gruntami zmarzniętymi. Zasypanie pozostałej części wykopów czyli tzw. zasypkę główną wykonać za pomocą gruntu rodzimego o ile maksymalna wielkość jego cząstek nie przekracza najmniejszej z następujących wartości: 300 mm, grubość zasypki wstępnej, 0,5 grubości warstwy zagęszczania. Zagęszczenie zasypki wykonać warstwami o grubości nie większej niż 20 cm. Ostatnie warstwy zasypki głównej o grubości ok. 0,50 m nad układanymi w ciągach ulic rurociągami zaleca się zagęścić do wskaźnika $Is = 1,0$. W przypadkach pozostałych, zagęszczenie zasypki głównej nad rurociągami z rur kanalizacyjnych PCV i rurociągów ciśnieniowych PE nie jest wymagane.

Prace ziemne powinny być tak prowadzone i zabezpieczone by nie uległy uszkodzeniu obiekty znajdujące się w bezpośrednim ich sąsiedztwie. Wykopy należy bezwzględnie zabezpieczyć stosując szczelną obudowę celem niedopuszczenia do obrywania i osuwania się ich ścian. Ogólnie wykopy pod ciągi kanalizacyjne należy wykonać odcinkami, po ułożeniu kolektora natychmiast likwidować przez staranne zasypanie warstwami z każdorazowym ubiciem. Prace ziemne należy wykonywać możliwie w okresach suchych, bezopadowych przy najniższym stanie wód gruntowych wyłącznie lekkim sprzętem budowlanym z powierzchni terenu z uwagi na niekorzystne warunki gruntowo-wodne jak również z uwagi na właściwości gruntów. W strefach gdzie wykonanie prac ziemnych przy użyciu sprzętu budowlanego będzie utrudnione prace te należy wykonywać ręcznie. Nie wolno pozostawiać otwartych wykopów na dłuższy czas gdyż stwarza to możliwość dodatkowego uplastycznienia się gruntów pod wpływem warunków atmosferycznych.

5. UWAGI KOŃCOWE

- Wszystkie materiały budowlane, instalacyjne oraz elementy prefabrykowane, powinny posiadać wymagane dopuszczenia, atesty oraz odpowiadać odpowiednim normom.
- Roboty budowlane wykonać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz obowiązującymi normami, przestrzegając obowiązujących zasad BHP.
- Montaż elementów instalacyjnych i budowlanych przeprowadzić zgodnie z instrukcjami technicznymi oraz wszystkimi wytycznymi producentów tych elementów przez osoby do tego uprawnione.
- Wszystkie roboty budowlane wykonać z należytą starannością i przy użyciu odpowiedniego sprzętu.
- Po zakończeniu robót budowlanych należy wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą.

Projektant branży sanitarnej:

mgr inż. Aleksandra Lipiec upr. nr PDK/0294/POOS/19

Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.