

PROJEKT BUDOWLANY

TEMAT	Budowa i przebudowa sieci wodociągowej wraz z obiektami i urządzeniami technicznymi i towarzyszącymi
W ramach zadania	Budowa i przebudowa sieci wodociągowej wraz z obiektami i urządzeniami technicznymi i towarzyszącymi . Budowa sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej i grawitacyjnej z przebudową komory istniejącej oczyszczalni na komorę przepompowni wraz z obiektami i urządzeniami technicznymi towarzyszącymi. KATEGORIA XXVI, XXX
ADRES	Solina Gm. Solina nr. ewid. dz. 115, 161/3, 221/5, 203, 224, 226, Obręb 0016, jednostka ewid. Solina
INWESTOR	Gmina Solina
ADRES	38-610 Polańczyk ul. Wiejska 2

wrzesień 2016

PROJEKTANT	mgr inż. Jan MIŚNIAKIEWICZ	
Nr ew. POIIB	PDK/IS/0603/02 Rzeszów	
Nr uprawnień	46-75	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Michał KURCOŃ	
Nr ew. POIIB	PDK/IS/0197/10 Rzeszów	
Nr uprawnień	PDK/0031/POOS/10 Rzeszów	

Spis treści

1. Dane ogólne	4
2. Podstawa opracowania i materiały wykorzystane przy projektowaniu:	4
3. Cel i zakres opracowania	4
4. Określenie obszaru oddziaływania inwestycji.....	5
5. Projektowana sieć wodociągowa	5
6. Komora redukcyjna ciśnienia.....	5
7. Hydranty przeciwpożarowe.....	5
8. Układanie rurociągów	5
9. Wykopy.....	5
10. Podsypka.....	5
11. Obsypka rurociągów, zasypka wykopów.	5
12. Ocena warunków geotechnicznych posadowienia sieci wodociągowej i obiektów na sieci.	6
13. Ocena oddziaływania na środowisko	8
14. Uwagi końcowe.....	8
15. Informacja BIOZ	9
16. Zakres robót:.....	10
17. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.....	10
18. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.....	10
19. Przewidywane zagrożenia mogące wystąpić podczas realizowanych robót budowlanych ich skala oraz rodzaj i miejsce występowania	11
20. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:	12
21. Pracownicy przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych zostaną przeszkoleni w zakresie:	12
Załączniki	13
1. Oświadczenie Projektanta i Sprawdzającego	13
2. Uprawnienia Projektanta	14
3. Zaświadczenie o przynależności do POIIB Projektanta.....	15
4. Uprawnienia Sprawdzającego	16
5. Uprawnienia Sprawdzającego c.d.....	17
6. Zaświadczenie o przynależności do POIIB Sprawdzającego.....	18
7. Wypis z ewidencji gruntów	19
8. Wrys z ewidencji gruntów	21
9. Decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego 13/15.....	25
10. Protokół ZUD nr GN.6630.52.2015	43
11. Protokół ZUD nr GN.6630.32.2016	44
12. Decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego 7/16.....	45
13. Decyzja Wójta Gminy Solina nr RGPI.6852.3.2016.....	52
Cześć rysunkowa	62
1. Projekt zagospodarowania terenu 1:500.....	62
2. Projekt zagospodarowania terenu 1:500.....	63
3. Projekt zagospodarowania terenu 1:500.....	64
4. Projekt zagospodarowania terenu 1:500.....	65
5. Projekt zagospodarowania terenu 1:500.....	66

6.	Projekt zagospodarowania terenu	1:500.....	67
7.	Projekt zagospodarowania terenu	1:500.....	68
8.	Przekrój komory redukcyjnej	1:25	69
9.	Rzut komory redukcyjnej	1:25	70
10.	Profil sieci wodociągowej Z1-Z10	1:100/500	71
11.	Profil sieci wodociągowej Z10-Z13	1:100/500	72
12.	Profil sieci wodociągowej Z13-Z16c	1:100/500	73
13.	Profil sieci wodociągowej Z16-Z51	1:100/500	74

OPIS TECHNICZNY

1. Dane ogólne

Inwestor bezpośredni - Gmina Solina - Polańczyk ul. Wiejska 2

Użytkownik –Zakład Gospodarki Komunalnej w Polańczyku.

2. Podstawa opracowania i materiały wykorzystane przy projektowaniu:

- Decyzja o ustaleniu lokalizacji celu publicznego nr RPGL.6733.82015 „Budowa i przebudowa sieci wodociągowej wraz z obiektami i urządzeniami technicznymi i towarzyszącymi .

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej i grawitacyjnej z przebudową komory istniejącej oczyszczalni na komorę przepompowni wraz z obiektami i urządzeniami technicznymi towarzyszącymi”;

- Zlecenie Inwestora;
- T. Gabryszewski – Wodociągi;
- Z. Heidrich - Projektowanie Stacji Uzdatniania Wody;
- Wymagania techniczne COBRTI INSTAL - Zeszyt 3 - „Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych”;
- Karty katalogowe i DTR;
- Aktualne normy i przepisy prawne;
- Mapa sytuacyjno wysokościowa;
- Wizja lokalne w terenie;
- Uzgodnienia z Inwestorem;
- Inwentaryzacja budynku i instalacji wodociągowej w miejscu przewidywanych prac związanych z budową i przebudową stacji SUW.
- Miesięczne zużycie wody- podane przez Inwestora wg. wskazań wodomierzy.
- Wielkość docelowa produkcji wody w stacji SUW.

3. Cel i zakres opracowania

Celem niniejszego opracowania jest przebudowa istniejącej sieci wodociągowej Dn 100mm na rurociąg tworzywowy PEHD 250x22.7 SDR 11 PE100 PN16 w miejscowości Solina, oraz budowa nowej sieci wodociągowej PEHD 160x14.6 SDR 11 PE100 PN16 z komorą redukcyjną ciśnienie dla miejscowości Zabrodzie.

Sieć wodociągowa zostanie uzbrojona w armaturę odcinającą w węzłach rozdzielczych i hydranty Dn 80mm z zasuwami odcinającymi. Reduktor ciśnienia wody zostanie umieszczony wraz z armaturą w żelbetowej komorze redukcyjnej.

Dno komory należy odwieść rurociągiem kanalizacyjnym Dn 110mm z wylotem na powierzchnie terenu.

4. Określenie obszaru oddziaływania inwestycji.

Obszar oddziaływania projektowanego obiektu zamyka się w granicach działek po których jest projektowana inwestycja, tj. na działkach nr ewidencyjne: - 115, 161/3, 221/5, 203, 224, 226 w obrębie ewidencyjnym Solina. Sieć obsługuje jednostkę osadniczą do 5000 mieszkańców.

5. Projektowana sieć wodociągowa

Projektuje się nową sieć wodociągową PEHD SDR11 PE100 PN16 250x22.7 ciśnieniową po trasie istniejącej sieci wodociągowej Dn100. Projektowana sieć wychodzi z istniejącego budynku stacji SUW i biegnie po starej trasie istniejącej sieci wodociągowej. Dla miejscowości Zabrodzie projektuje się odnogę sieci wodociągowej PEHD SDR 11 PE100 PN16 160x14.6 z komorą redukcyjną ciśnienia. Wodociąg zasilany jest ze zbiornika dwukomorowego o pojemności 2 x 50 m³.

Na sieci wodociągowej 250x22.7 oraz 160x14,6 projektuje się hydranty wodociągowe Dn80 nadziemne z zasuwanami odcinającymi.

Prowadzenie sieci oraz umiejscowienie hydrantów nadziemnych zgodnie z projektem zagospodarowania terenu oraz głębokościami jak na załączonych profilach.

6. Komora redukcyjna ciśnienia

Na sieci wodociągowej projektuje się komorę redukcyjną żelbetową która będzie redukować ciśnienia wodociągowe na sieci wodociągowej dla miejscowości Zabrodzie. W skład uzbrojenia komory będą wchodziły zawory odcinające, filtr siatkowy skośny, manometry oraz reduktor ciśnienia [REDAKTOR] Dn80 16 bar/4-6 bar. Szczegóły komory i uzbrojenia w części rysunkowej niniejszego opracowania.

7. Hydranty przeciwpożarowe

Na projektowanej sieci wodociągowej przewiduje się hydranty Dn80 nadziemne z zasuwanami odcinającymi. Umiejscowienie hydrantów zgodnie z Projektem zagospodarowania terenu. Odległość pomiędzy hydrantami od 80 do 120 m.

8. Układanie rurociągów**9. Wykopy.**

Wykopy należy wykonywać bez naruszenia naturalnej struktury gruntu, wskazane jest rozpoczęcie prac od najniższego punktu umożliwiając w ten sposób grawitacyjne odwodnienie wykopu. Wykop należy wykonać początkowo na głębokość mniejszą niż projektowana a następnie pogłębić do właściwej głębokości bezpośrednio przed ułożeniem podsypki. W przypadku nadmiernego wybrania gruntu rodzimego, przekop należy uzupełnić warstwą piasku.

10. Podsypka.

Celem zapewnienia należytego podparcia rurociągi należy układać na podsypce piaskowej gr. 10 cm. Jeżeli w dnie wykopu znajdują się kamienie o wielkości powyżej 60 mm wysokość podsypki powinna wzrosnąć o 5 cm. Materiał użyty do wykonania podsypki nie może być zmrożony ani zawierać kamieni.

11. Obsypka rurociągów, zasypka wykopów.

Obsypkę rurociągu należy wykonać możliwie najszybciej po odebraniu i zatwierdzeniu wykonywanego odcinka. Materiał do wykonania obsypki nie może ostrych kamieni lub innego materiału mogącego uszkodzić rurociąg ani nie może być zmrożony. W przypadku jeżeli grunt rodzimy spełnia powyższe warunki można go zastosować do wykonania obsypki. Obsypkę należy

wykonywać do wysokości min. 30 cm (po zagęszczeniu) powyżej sklepienia rurociągu, zagęszczając ręcznie lub mechaniczne warstwami gr. 10 cm. Podczas zagęszczania należy zwrócić uwagę aby rurociąg nie został przemieszczony.

Zasypkę wykopu wykonać po wykonaniu próby szczelności rurociągu, wykonaniu inwentaryzacji i rozmontowaniu deskowań.

Do zasyпки nie można używać dużych kamieni i ani głazów narzutowych. W terenach zielonych nie jest wymagane zagęszczanie materiału zasyпки.

W miejscach gdzie przekrycie rurociągu wodociągowego jest cieńsze niż 1,4 m należy izolować rurociągi.

12. Ocena warunków geotechnicznych posadowienia sieci wodociągowej i obiektów na sieci.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. Nr poz. 463)warunki gruntowe określa się jako proste, zaś kategorię geotechniczną jako kategorię pierwszą.

Pod względem geologicznym badany teren należy do Zewnętrznych Karpat Fliszowych w tak zwanej "Centralnej Depresji Karpackiej".

Starsze podłoże budują tu morskie osady trzeciorzędowe (oligocen), reprezentowane przez utwory głównie cienkoławicowych piaskowców przewarstwianych łupkami "warstw krośnieńskich".

Strop utworów trzeciorzędowych zalega tu niekiedy na powierzchni terenu (rejon koryta rzecznego i stromych zboczy górskich) do głębokości czasem kilku metrów na terasie nadzalewowej.

Piaskowce krośnieńskie są szare, zwietrzałe barwy popielatej i jasnobrązowej, są to piaskowce drobnoziarniste i pylaste, przeważnie cienkoławicowe, średnio i bardzo spękane, przewarstwiane grubymi warstwami ciemnych łupków.

Stropowe partie utworów skalistych przykryte są warstwami frakcji kamienistych wietrzelin i rumoszy skalnych, składających się głównie z gruzu piaskowcowego i łupkowego (ostrokrawędziste okruchy skalne o różnych wymiarach, przy teksturze płytkowo-kostkowej). Wietrzeliny i rumosze skalne zawierają frakcję ilastą (powyżej 2%), wtedy mamy do czynienia z wietrzelinami i rumoszami gliniastymi.

Rozciągłość warstw skalnych jest w kierunku południowy-wschód - północny -zachód (110-130°), przy kącie upadu ok. (20-30°).

Nad osadami trzeciorzędowymi złożone są osady czwartorzędowe (plejstocen-holocen) akumulacji rzecznej - w obrębie teras rzeki San oraz deluwialnej - na obszarach zboczowych. Osady terasowe są reprezentowane od powierzchni przez serię madową (gliny, pyły i żwiry gliniaste), które cechują się słabym otoczeniem ziarn. Miąższość osadów terasowych generalnie nie przekracza 3,0 m.

Na obszarach zboczowych mamy do czynienia z glinami i rumoszami skalnymi gliniastymi, pochodzenia deluwialnego, o stosunkowo niewielkiej miąższości (od kilku decymetrów sporadycznie do kilku metrów). Wszystkie opisane powyżej utwory przykryte są cienką warstwą gleby, lokalnie serią nasypów niekontrolowanych.

Rozmieszczenie i sposób wykształcenia utworów geologicznych na terenie badań było rozpoznane i udokumentowane poprzez wykonanie wierceń badawczych oraz przeprowadzenia kartowania geologicznego, wyniki prac przedstawiono w formie graficznej i opisowej.

Na badanym terenie występują dwa poziomy wodonośne: poziom czwartorzędowy i trzeciorzędowy.

Poziom wodonośny czwartorzędowy jest nieciągły (nie występuje na całym obszarze zalegania osadów czwartorzędowych). Związany jest przede wszystkim z serią zwirową i rumoszy skalnych zalegających na obszarach teras rzecznych. Dno koryta rzeki jest stosunkowo głęboko wcięte, dlatego poziom wodonośny tylko niekiedy ma bezpośrednie połączenie hydrauliczne z wodami w rzece.

Rzeka i Jezioro Myczkowieckie generalnie ma charakter drenujący w stosunku do sąsiedniego obszaru terasowego,

W serii madowej spotyka się wody gruntowe wsiąkowe, pochodzące z infiltracji wód opadowych w podłoże gruntowe, występują w formie niekiedy dość obfitych sączeń śródglinowych, na różnej głębokości /vide profile otworów i pomiary w studniach gospodarczych/.

Poziom wodonośny trzeciorzędowy związany jest z piaskowcami i łupkami, jego wydajność zależy od ilości spękań i szczelin i ich wielkości. Niekiedy, gdy utwory nie są przedzielone warstwą nieprzepuszczalną, poziomy czwartorzędowy i trzeciorzędowy ulegną połączeniu. W rejonie prowadzenia prac dokumentacyjnych wody tego poziomu występują od głębokości kilkudziesięciu centymetrów /bezpośrednio sąsiedztwo rzeki/ do nawet kilkunastu i kilkudziesięciu metrów na obszarze zboczym.

Spadek hydrauliczny wszystkich wód gruntowych jest skierowany do osi doliny.

Jak wynika z materiałów archiwalnych wody gruntowe generalnie nie są agresywne w stosunku do betonów.

Rurociągi i kanały zakryte są obiektami budowlanymi liniowymi, posiadającymi przeważnie mniejszy ciężar objętościowy od ciężaru objętościowego gruntu na miejscu w którym są położone, a więc nie powodują przyrostu naprężeń w gruncie. Dlatego rozpoznanie podłoża gruntowego sprowadza się przeważnie do określenia warunków gruntowo-wodnych w zakresie niezbędnym przede wszystkim do wykonawstwa robót ziemnych.

Prace ziemne należy starać się wykonywać w okresach suchych, poczynając od terenu niższego do wyższego, umożliwi to spływ ewentualnych wód z wykopu do wykonanej już kanalizacji. Ściany wykopów głębszych od 1.1 m należy zabezpieczać odpowiednim szalunkiem z rozporami zgodnie z odpowiednimi przepisami branżowymi /budowlanymi i BHP/. Przy prowadzeniu wykopów szerokoprzestrzennych nachylenie skarp bocznych należy dostosować do rodzaju gruntów i tak przy gruntach sypkich /żwirach/ nie powinno przekraczać 38 stopni, przy gruntach spoistych w stanie twardoplastycznym 40 stopni, a przy gruntach w stanie plastycznym 25 stopni.

13. Ocena oddziaływania na środowisko

Projektowany wodociąg nie jest wodociągiem magistralnym. Przebudowę i budowę sieci prowadzi się po starych istniejących trasach wodociągowych. Projektowany wodociąg rozdzielczy nie jest przedsięwzięciem mogącym znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko z dnia 9 listopada 2010 Załącznik do obwieszczenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 21 grudnia 2015 r. (poz. 71)

14. Uwagi końcowe

Dopuszcza się zastosowanie urządzeń i wyposażenia technologicznego, które będą równoważne w stosunku do wymienionych w dokumentacji, z zachowaniem wszystkich parametrów technicznych, które będą co najmniej równe pod względem cech technicznych, jakościowych, kosztów eksploatacyjnych, przywołanych w dokumentacji rozwiązań technologicznych i walorów ekologicznych. Wszystkie urządzenia i materiały zamontowane w instalacjach winny posiadać ważne świadectwa dopuszczające do stosowania w budownictwie.

Wszelkie zmiany wynikające ze sposobu budowy instalacji i sieci sanitarnych należy uzgodnić z projektantem instalacji sanitarnych.

KONIEC

Opracował:

.....
Pieczęć i Podpis Projektant

15. Informacja BIOZ

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Adres inwestora: 38-610 Polańczyk ul. Wiejska 2

Lokalizacja : Solina Gm. Solina nr. ewid. dz. 115, 161/3,
221/5, 203, 224, 226,
Obręb 0016, jednostka ewid. Solina

Przedsięwzięcie: Budowa i przebudowa sieci wodociągowej wraz z
obiektami i urządzeniami technicznymi i
towarzyszącymi

Inwestor: Gmina Solina

Wykonał: mgr inż. Jan MIŚNIAKIEWICZ
Pieczeń i Podpis Projektanta

16. Zakres robót:

- Geodezyjne wytyczenie obiektu,
- Wykonanie wykopu,
- Wykonanie, podsypki,
- Wykonanie sieci wodociągowej,
- Wykonanie prób szczelności wodociągu,
- Zasypanie wykopów gruntem rodzimym z równoczesnym zagęszczeniem warstw i przywrócenie terenu budowy do stanu pierwotnego,
- Odtworzenie nawierzchni ,
- Po zakończeniu budowy należy wykonać dokumentację geodezyjną powykonawczą.

Prace budowlane przy budowie sieci wodociągowej z komorą rozprężną należą do robót skomplikowanych z uwagi na głębokie wykopy oraz konieczność ich zabezpieczenia a także możliwość sączenia wody do wykopów. Wobec czego być może zajdzie konieczność pompowania wody z wykopów.

17. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- Istniejąca zabudowa zagrodowa i mieszkalna
- Istniejące przyłącza i sieci energetyczne
- Istniejąca sieć i przyłącza kanalizacyjne
- Istniejące przyłącza i sieci wodociągowe
- Istniejące przyłącza i sieci gazowe
- Istniejące przyłącza i sieci gazowe

18. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- Kolizja sieci wodociągowej 75x4.5 z przyłączem elektrycznym eAN;

- Kolizja sieci wodociągowej 250x22.7 z przyłączem energetycznym eN;
- Kolizja sieci wodociągowej 250x22.7 z kanalizacją sanitarną grawitacyjną ks200 PVC;
- Kolizja sieci wodociągowej 250x22.7 z przyłączem energetycznym eN;
- Kolizja sieci wodociągowej 250x22.7 z siecią energetyczną eN;
- Kolizja sieci wodociągowej 250x22.7 z siecią energetyczną eN;
- Kolizja sieci wodociągowej 250x22.7 z siecią energetyczną eN;
- Kolizja sieci wodociągowej 160x14.6 z siecią energetyczną En;
- Kolizja sieci wodociągowej 160x14,6 z kanalizacją grawitacyjną ks250;
- Kolizja sieci wodociągowej 160x14,6 z kanalizacją grawitacyjną ks200;
- Kolizja sieci wodociągowej 160x14,6 z kanalizacją grawitacyjną ks160;
- Kolizja sieci wodociągowej 160x14,6 z przyłączem energetycznym eN;
- Kolizja sieci wodociągowej 160x14,6 z kanalizacją grawitacyjną ks200;
- Kolizja sieci wodociągowej 160x14,6 z przyłączem energetycznym eN;

19.Przewidywane zagrożenia mogące wystąpić podczas realizowanych robót budowlanych ich skala oraz rodzaj i miejsce występowania

- Niebezpieczeństwo upadku do wykopu w trakcie wykonywania prac ziemnych, które zalicza się do prac szczególnie niebezpiecznych;

- Niebezpieczeństwo przysypanie ziemią która może się osuwać lub wytwarzać nawisy w trakcie wykonywania robót koparkami przedsiębiornymi;
- Niebezpieczeństwo zerwania się liny i zsunęcia się elementu z zawiesi dźwigu w trakcie prac związanych z montażem studni kanalizacyjnych;
- Niebezpieczeństwo porażenia prądem w przypadku uszkodzenia istniejącej linii energetycznej podziemnej do studni

20.Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

21.Pracownicy przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych zostaną przeszkoleni w zakresie:

- konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony osobistej zabezpieczających przed skutkami zagrożeń;
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi;
- przestrzeganie przepisów BHP przy wykonywaniu poszczególnych rodzajów robót zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r, w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych (Dz.U. z 2003 r. Nr 47, poz.401).
- Wykaz środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia wybuchem;
- Do podstawowych środków zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych, należy bezwzględne stosowanie zasad BHP przy realizacji poszczególnych etapów budowy - instruowanie pracowników. W trakcie robót miejsce prac zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich.

1. Oświadczenie Projektanta i Sprawdzającego

*Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy Prawo Budowlane
(Dz. U. Nr 93 poz. 888 z 2004r.)
oświadczam, że projekt budowlany*

TEMAT	Budowa i przebudowa sieci wodociągowej wraz z obiektami i urządzeniami technicznymi i towarzyszącymi
W ramach zadania	Budowa i przebudowa sieci wodociągowej wraz z obiektami i urządzeniami technicznymi i towarzyszącymi . Budowa sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej i grawitacyjnej z przebudową komory istniejącej oczyszczalni na komorę przepompowni wraz z obiektami i urządzeniami technicznymi towarzyszącymi. KATEGORIA XXVI, XXX
ADRES	Solina Gm. Solina nr. ewid. dz. 115, 161/3, 221/5, 203, 224, 226, Obręb 0016, jednostka ewid. Solina

*został wykonany, zgodnie z obowiązującymi przepisami
oraz zasadami wiedzy technicznej*

<i>PROJEKTANT</i>	<i>SPRAWDZAJĄCY</i>
--------------------------	----------------------------

OPRACOWANY PRZEZ:
PiNI