



82-200 MALBORK
Aleja Wojska
Polskiego 90A/b

tel/fax: (0-55) 272 70 81

e-mail:
biuro@hydroterm.strefa.pl

NIP 579-113-23-72

PROJEKT BUDOWLANY SIECI WODOCIĄGOWEJ

Obiekt: **SIEĆ WODOCIĄGOWA**
Lokalizacja: **Różyny gm. Pszczółki**
działki nr 93, 95/26, 95/27 obr.Różyny
jednostka ewidencyjna: 220406_2, Pszczółki
Inwestor: **Gmina Pszczółki**
ul. Pomorska 18, 83-032 Pszczółki
Stadium: **PROJEKT BUDOWLANY**
Branża: **SANITARNA**
Nr zlecenia: **6062**
Kategoria ob. Bud: **XXVI**

ZESPÓŁ PROJEKTOWY	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
Projektant:	mgr inż. Adam Papaj	1529/EL/90 Uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji i sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych oraz ochrony środowiska (wód i gleby)	
Sprawdzający:	mgr inż. Jacek Popławski	POM/IS/3649/01 POM/0139/POOOS/04 Uprawnienia budowlane bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	
Asystent:	tech. Leszek Pestka	POM/IS/0213/05	

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA.....str.1

I. Opis techniczny.....	str.2
1. Nazwa i opis zadania.....	str.2
2. Adres zadania.....	str.3
3. Określenie inwestora i użytkownika zadania.....	str.3
4. Podstawa opracowania.....	str.3
5. Warunki wodno-gruntowe.....	str.3
6. Opis istniejącego uzbrojenia.....	str.4
7. Opis rozwiązań projektowych	str.4
8. Roboty ziemne.....	str.6
9. Nawiązanie do sieci reperów.....	str.7
10. Szczegółowe rozwiązania techniczne.....	str.7
10.1. Ewentualne odwodnienie wykopów.....	str.7
10.2. Zabezpieczenie wykopów.....	str.7
10.3. Zabezpieczenie kabli w wykopach.....	str.7
10.4. Przejście pod drogą.....	str.7
10.5. Organizacja ruchu na czas prowadzenie robót.....	str.7
11. Próba i dezynfekcja sieci wodociągowej.....	str.7
12. Oddziaływanie inwestycji na środowisko.....	str.8
13. Ochrona środowiska, zagrożenia oraz rodzaj i zakres uciążliwości...str.8	
14. Zasięg obszaru ograniczonego użytkowania.....	str.9
15. Ochrona konserwatorska, rejestr zabytków.....	str.9
16. Obowiązujące normy spójne.....	str.9
17. Uwagi dodatkowe.....	str.10
18. Informacja o konieczności sporządzenia planu BIOZ.....	str.11
II. Warunki techniczne, uzgodnienia, oświadczenia i uprawnienia.....	str.16
III. Część rysunkowa.....	str.31
1. Projekt planu zagospodarowania. Budowlany sieci wodociągowej, skala 1: 500.....	str.32
2. Profil sieci wodociągowej.....	str.33
3. Szczegół wykonania bloków oporowych.....	str.34

I. OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU BUDOWLANEGO BUDOWY ODCINKA SPINAJĄCEGO SIECI WODOCIĄGOWEJ

Różyny ul. Różana Góra dz. nr 93, 95/26, 95/27, gm. Pszczółki
– obr. 220406_2.0005 Różyny.

1. NAZWA I OPIS ZADANIA.

Opracowanie projektowe zawiera rozwiązania w zakresie budowy odcinka gminnej sieci wodociągowej, spinającej, pomiędzy istniejącymi rurociągami sieciowymi w ul. Różana Góra i ul. Łąkowa w Różynach. Nowy odcinek sieci lokalizowany jest głównie w pasie drogowym ul. Różana Góra.

Wykonanie przedmiotowej spinki ma na celu umożliwienie zmian w zarządzaniu systemem wodociągowym zasilanym w wodę z ujęcia wody w Różynach.

Ujęcie wody w Różynach zasila odbiorców zlokalizowanych na terenie tzw. tarasu górnego (obszar Pojezierza Kaszubskiego) i tzw. tarasu dolnego (obszar Żuław Wiślanych). Aktualnie obie strefy odbiorców zasilane są z jednego zestawu pompowego pracującego na terenie ujęcia wody w Różynach, co skutkuje okresowym brakiem zadawalającego ciśnienia wody na tarasie górnym i zbędnym nadciśnieniem wody w rurociągach tarasu dolnego.

Wykonanie projektowanej spinki sieci wodociągowej umożliwi rozdział systemu wodociągowego na dwa układy hydrauliczne, począwszy od ujęcia wody w Różynach, co w rezultacie po planowanej modernizacji ujęcia wody w Różynach spowoduje możliwość zorganizowania dwóch stref ciśnieniowych odbiorczych na tutejszej sieci wodociągowej. Modernizacja ujęcia wody w Różynach jest przedmiotem osobnego opracowania projektowego.

Zakres projektu obejmuje odcinek sieci wodociągowej o długości 192 mb z rur Ø110mm PE, pomiędzy projektowanymi węzłami połączeniowymi W1 i W2 z istniejącymi sieciami (w ul. Różana Góra i ul. Łąkowa).

Budowa odcinka spinającego pozwoli na zmiany w dyspozycji wody w sieci w zakresie ciśnienia i wydajności.

2. ADRES ZADANIA.

Projektowana sieć wodociągowa lokalizowana jest głównie w pasie drogi gminnej ul. Różana Góra, aż do połączenia z istniejącą siecią w pasie drogi gminnej ul. Łąkowa.

Lokalizację projektowanej sieci zaplanowano na dz. nr 93, 95/26 i 95/27 w Różynach, obr. Różyny nr 220406_2.0005, gm. Pszczółki, jednostka ewidencyjna Pruszcz Gdański.

Sieć wodociągowa lokalizowana jest na działkach stanowiących własność Gminy Pszczółki - Inwestora.

3. OKREŚLENIE INWESTORA I UŻYTKOWNIKA ZADANIA.

Inwestorem dla zadania : „Budowa odcinka sieci wodociągowej spinającej na terenie miejscowości Różyny jest :

Gmina Pszczółki
ul. Pomorska 18
83-032 Pszczółki .

4. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Zlecenie inwestorów ;
- **Obowiązujący Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego dla miejscowości Pszczółki;**
- Warunki techniczne w zakresie budowy sieci wodociągowej znak wydane przez Gminę Pszczółki..
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych w skali 1: 500;
- Uzgodnienia z właścicielami uzbrojenia podziemnego;
- Normy i wytyczne techniczno-projektowe;
- Katalogi producentów urządzeń
- Uzgodnienia z inwestorem .

5. WARUNKI WODNO-GRUNTOWE.

W wyniku udostępnionych badań geologicznych gruntu ustalono występowanie pod warstwą gleby i nawierzchni drogowych, lokalnych nasypów gliniastych oraz polodowcowych gruntów spoistych wykształconych jako gliny pylaste, gliny piaszczyste i gliny.

Wody gruntowej do głębokości posadowienia projektowanych urządzeń mniej stwierdzono. Pomimo tego prace ziemne należy wykonywać starannie i w miarę możliwości w suchej porze roku. Gliny pylaste przewarstwione ıtem występujące w podłożu są szczególnie wrażliwe na nawilgocenie, w wyniku którego uplastyczniają się. Ewentualne wody z sączeń i wody opadowe należy odprowadzić natychmiast poza obręb wykopu. W przypadku uplastycznienia się, przemarznięcia lub przekopania gruntu rodzimego, należy go usunąć i zastąpić zagęszczoną podsypką piaszczysto-żwirową.

Wykop nie może pozostawać otwarty przez dłuższy okres czasu.

Biorąc pod uwagę udokumentowane warunki gruntowo-wodne i obserwacje, oraz przeanalizowane materiały archiwalne stwierdza się i zaleca co następuje:

- W badanym podłożu do głębokości posadowienia projektowanych urządzeń, nie występuje woda gruntowa, nie będzie zatem konieczności odwodnienia wykopów;
- Gruntami zdolnymi do przejęcia obciążeń bezpośrednich od lokalizowanych rurociągów są gliny piaszczyste, plastyczne występujące w badanym terenie.

Napotkane w podłożu upłynnione gliny piaszczyste lub piaski gliniaste należy usunąć na głębokość minimum 0,5 m poniżej fundamentowania, ubytki

uzupełniając podsypką żwirową z zagęszczeniem do $I_s > 0,98$. Upłynnienie może nastąpić także na skutek zalania wykopu wodą opadową.

Wszystkie napotkane grunty organiczne w postaci torfów, namulów, kredy i glin próchnicznych należy całkowicie usunąć. Ubytki uzupełnić jw.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. (Dziennik Ustaw z dnia 27 kwietnia 2012r. Poz. 463) stwierdzone warunki gruntowe należą do prostych. Napotkane grunty są gruntami nośnymi i są ciągle litograficznie. Najgłębsze posadowienie projektowanych urządzeń planuje się do 3,7 m ppt. (metodą przewiertu sterowanego). W związku z tym przedmiotową inwestycję zaliczyć należy do II kategorii geotechnicznej. Rozpoznanie geotechniczne podłoża jest wystarczające do realizacji obiektów zaliczanych do II kategorii geotechnicznej.

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót ziemnych” zalecanych pismem nr GWoP-002/90/94 Ministerstwa Ochrony Środowiska, zasobów Naturalnych i Leśnictwa w porozumieniu z Ministerstwem Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa oraz PN-B-06050:1999 „Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne”.

6. OPIS ISTNIEJĄCEGO UZBROJENIA.

Na terenie objętym bezpośrednimi pracami projektowymi występują urządzenia techniczne w postaci czynnego uzbrojenia podziemnego:

- sieć wodociągowa
- sieć kanalizacji sanitarnej - tłoczna;
- sieć elektroenergetyczna;
- sieci teletechniczne;

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy uzgodnić szczegółowo lokalizację istniejącego uzbrojenia z właścicielami poszczególnych sieci.

7. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH.

Projektuje się odcinek spinający sieci wodociągowej Dn 110 mm, pomiędzy istniejącymi sieciami miejskimi Dn110mm.

Sieć wodociągową projektuje się na całym odcinku z rur $\varnothing 110$ PE, system -100 SDR 17, $P_{min}=0,1$ MPa wykonanych w/g PN- EN 12201 - Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE).

Projektowaną sieć należy włączyć dwustronnie do istniejącej gminnej sieci wodociągowej Dn 110 mm żel. w pasie drogowym ul. Różana Góra (W2) i ul. Łąkowa (W1).

Włączenia należy wykonać przez zabudowę na istniejących sieciach trójników rozdziału : żeliwnych, kołnierzowych, równoprzelotowych Dn 100 mm. Połączenie trójników z istniejącą siecią PE wykonać przez tuleje kołnierzowe PE przygrzane do bosych końcówek uwolnionych rur PE, z zastosowaniem muf połączeniowych, elektrooporowych. Za trójnikami w kierunku projektowanej sieci wykonać zabudowę

zasuw odcinających, strefowych Dn 100 mm.

Przed węzłem W1 projektuje się montaż hydrantu ochrony p.poż. nadziemnego Dn 80 mm o wydajności $Q=10$ l/s.

Projektowany rurociąg należy łączyć przez zgrzewanie:

- proste odcinki rur , przez zgrzewanie czołowe;
- kształtki i tuleje kołnierzowe (do połączeń z armaturą) przez zgrzewanie czołowe lub elektrooporowo.

Armaturę odcinającą na sieci zaprojektowano jako żeliwną, w wykonaniu z żeliwa sferoidalnego min. GGG 40, owalną o połączeniach kołnierzowych, z uszczelnieniem typu miękkiego, np. produkcji firmy AVK lub HAWLE lub innego porównywalnego systemu. Stosować zasuw do zabudowy w gruncie, wyposażone w obudowy z przedłużaczem teleskopowym i skrzynkami ulicznymi z PE-HD.

Skrzynki uliczne zasuw należy zabezpieczyć w terenie nieutwardzonym płytami betonowymi prefabrykowanymi o wymiarach 0,6 x 0,6 m, grubości min. 10 cm, w wykonaniu z betonu C-20 lub obrukowanie kostką betonową w obrzeżu chodnikowym.

Projektowany hydrant do ochrony wodnej p.poż. oraz okresowego płukania instalacji zaprojektowano na odgałęzieniu węzła W1. Zabudować hydrant nadziemny DN-80 mm nowej generacji (o konstrukcji przeciwwylewowej). Przed hydrantem należy montować zasuwę odcinającą oddzieloną od hydrantu króćcem dystansowym, żeliwnym, dwukołnierzowym: FF, Dn-80, L=1000 mm. Hydrant należy posadzić na kolanie stopowym w obsypce żwirowej i zabezpieczyć przed uderzeniami wodnymi blokami oporowymi.

Zamontowane zasuw oraz hydrant należy oznakować trwale tabliczkami informacyjnymi montowanymi na słupkach z rur stalowych ocynkowanych DN-50 mm, osadzonymi w fundamentach betonowych .

Węzły połączeniowe sieci PE z armaturą projektuje się żeliwne o połączeniach kołnierzowych 10 PN. Połączenia kołnierzowe armatury wodociągowej należy zabezpieczyć przez nałożenie powłoki asfaltowej 203 w/g PN-64/H-74230. Dodatkowo miejsca połączeń kołnierzowych należy zabezpieczyć dwuwarstwowo taśmą POLYKEN, stosując ją zgodnie z instrukcją producenta. Do połączeń kołnierzowych stosować śruby ocynkowane.

Połączenia rurociągów PE z kołnierzami żeliwnymi trójników i armatury należy wykonywać stosując tuleje kołnierzowe PE dogrzewane do końcówek rur PE oraz wieńce dociskowe stalowe.

W miejscach zmiany kierunku wodociągu oraz montażu trójników rozdziału należy stosować bloki oporowe betonowe stanowiące zabezpieczenie przed rozszczelnieniem sieci podczas uderzeń wodnych. Betonowe podłoża bloków oporowych w miejscu styku z rurami wodnymi należy wystać folią gr. 1 mm z PE.

Wodociąg należy układać w gotowym wykopie na podsypce piaskowej gr. 10 cm. Minimalna głębokość posadowienia sieci wynosi 1,6 m ppt. Posadowienie rur musi zabezpieczać minimalne przykrycie rur gruntem w wysokości 1,5 m.

Rurociąg wodny pomiędzy Pz 1 i Pz 2 należy umieścić w rurze osłonowej, wprowadzonej na projektowane rzędne metodą przewiertu sterowanego. Jako rury

ochronne dla rur przewodowych $\varnothing 110$ mm stosować rury ochronne $\varnothing 250$ mm PE, SDR 17. Rury przewodowe do rur ochronnych należy wprowadzać na płozach ślizgowych, systemowych, dostosowanych wielkością do średnic rur przewodowych i ochronnych. Płozy mocować do rurociągu przewodowego w odstępach co 0,7 m. Płozy skrajne montować jako podwójne. Końcówki rur ochronnych po wprowadzeniu rur przewodowych zabezpieczyć rękawami termokurczliwymi.

Po zmontowaniu rurociąg należy obsypać warstwą piasku grubości 30 cm ponad wierzch rury i poddać próbie ciśnieniowo - hydraulicznej zgodnie z PN-B-10725: 1997. Próbę szczelności należy przeprowadzić w obecności inspektora nadzoru inwestorskiego i przedstawiciela gestora sieci. Po pozytywnie zakończonej próbie rurociąg należy zainwentaryzować geodezyjnie i zasypywać warstwami : 30 cm piasku i dalej ziemią z wykopu. Nad warstwie piasku należy ułożyć nad rurociągiem z PE taśmę identyfikacyjną PVC koloru niebieskiego, szerokości 200 mm, z wkładką z drutu stalowego. Kolejne odcinki taśmy stalowej łączyć przez nitowane w wykopie. Końcówki taśmy wyprowadzić do skrajnych zasuw w węzłach połączeniowych.

Przyjęto jako obowiązujące zagęszczenie ziemi w wykopach do zmodyfikowanej wartości Proctora I = 98%.

Po wykonaniu czynności montażowych wodociąg należy poddać płukaniu, dezynfekcji, ponownemu płukaniu i badaniom bakteriologicznym. Po uzyskaniu pozytywnych wyników prób ciśnieniowych sieci i badań wody wykonany odcinek sieci należy przekazać do użytkowania, do administratora sieci w Gminie Pszczółki. Badania bakteriologiczne wody należy wykonać w PSSE lub innym akredytowanym laboratorium.

8. ROBOTY ZIEMNE.

Wykopy należy wykonywać jako otwarte obudowane zgodnie z PN-S-02205.

Metody wykonywania robót:

- wykop sposobem mechanicznym,
- wykop sposobem ręcznym w zbliżeniach i skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem podziemnym.

Do rozparcia ścian wykopu stosować materiały zaakceptowane przez Kierownika Projektu.

Roboty ziemne poza zbliżeniami do istniejącego uzbrojenia podziemnego można wykonywać mechanicznie zgodnie z normami PN-69/B-06050 oraz BN-83/8836-02. W miejscu zbliżenia do istniejącego uzbrojenia roboty ziemne należy wykonywać ręcznie.

Miejsca kolizji istniejącego uzbrojenia z projektowanymi urządzeniami należy ustalić szczegółowo wykonując przekopy kontrolne.

Oprócz naniesionych kolizji mogą wystąpić także kolizje z uzbrojeniem niezainwentaryzowanym. Wszystkie napotkane urządzenia należy traktować jako czynne

Wykopy pod rurociągi do głębokości 1,5 m można wykonywać jako nieszalowane o skarpach pionowych. O głębokości większej należy wykonywać jako

szerokoprzestrzenne o nachyleniu skarp 1:3

Wykopy powinny być wykonywane bez zbędnego przegłębiania .

Należną uwagę należy zwrócić na zagęszczanie ziemi w wykopach ze względu na usytuowanie sieci w drogach. Wskaźnik zagęszczenia gruntu w każdej warstwie powinien być nie mniejszy niż 0,95 wg normalnej próby Proctora (PN-B-04481). Wskaźnik zagęszczenia gruntu należy przyjmować wg BN-72/8932-01.

Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami Dz.U. Nr 4/83.

9. NAWIĄZANIE DO SIECI REPERÓW

Wszystkie rzędne podane w projekcie odnoszą się do sieci reperów niwelacji ogólnopaństwowej.

10. SZCZEGÓŁOWE ROZWIĄZANIA TECHNICZNE.

10.1. Ewentualne odwodnienie wykopów.

Odwodnienie należy wykonać wykonując odpompowanie wody pompą szlamową umieszczoną bezpośrednio w wykopie.

10.2. Zabezpieczenie wykopów.

Wykopy o głębokości powyżej 1,5 m oraz wykopy wykonywane w strefie zabudowanej należy ogrodzić i oznakować w sposób sygnalizujący niebezpieczeństwo. Dla pieszych należy ułożyć kładki wyposażone w poręcze na wysokości 110 cm.

10.3. Zabezpieczenie kabli w wykopach.

W miejscu zbliżenia do strefy kabli, roboty ziemne należy wykonywać ręcznie. Miejsca skrzyżowania kabli należy zabezpieczyć zgodnie z uzgodnieniami branżowymi załączonymi do projektu, przez montaż na kablach rur ochronnych dwuczęściowych Ø 100 w/g PN-E-05100-1, PN-T-05100, PN-E-05125 i PN-T-05125.

10.4. Organizacja ruchu na czas prowadzenia robót.

Roboty budowlane związane z budową sieci prowadzone będą w pasie drogi osiedlowej , z możliwością wykonania bezkolizyjnego objazdu i obejścia dla pieszych.

11. PRÓBA I DEZYNFEKCJA SIECI WODOCIĄGOWEJ.

Próbie ciśnienia przewodów należy przeprowadzić dla ciśnienia 1,0 MPa w/g PN-70/B-10715 „ Szczelność rurociągów. Wymagania i badania przy odbiorze.” Po pozytywnie zakończonej próbie należy sieć przepłukać i poddać dezynfekcji.

Przed oddaniem rurociągów do eksploatacji należy wykonać badania bakteriologiczne wody. Pozytywne dwa kolejne wyniki badań bakteriologicznych umożliwiają ostateczne przekazanie sieci do eksploatacji.

12. ODDZIAŁYWANIE INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO.

Zgodnie z przepisem art. 46 ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska, realizacja planowanego przedsięwzięcia, mogącego znacząco oddziaływać na środowisko, określonego w art. 51 ust. 1 pkt. 1 i 2 w/w ustawy oraz innego niż określone w tych punktach, które nie jest bezpośrednio związane z ochroną obszaru NATURA 2000 lub nie wynika z tej ochrony, jeżeli może ono znacząco oddziaływać na ten obszar, jest dopuszczalna wyłącznie po uzyskaniu decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

Z przepisu tego wynika, iż przeprowadzenie postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko dotyczy ściśle oznaczonych przedsięwzięć, mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Kwalifikowanie przedsięwzięcia odbywa się na podstawie rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć, mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. Nr 213 poz. 1397 ze zm.).

Budowa sieci wodociągowej, rozdzielczej nie jest zaliczana do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z rozporządzeniem R.M. z 09.11.2010 r. &3 ust. 1 pkt. 79 (Dz. U. nr 213/2010 poz. 1397) – i nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

Projektowana inwestycja nie należy do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na obszar NATURA 2000.

Należy więc uznać, że przepisy ustawy Prawo ochrony środowiska nie wymagają dla przedmiotowej inwestycji przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko.

13. OCHRONA ŚRODOWISKA, ZAGROŻENIA ORAZ RODZAJ I ZAKRES UCIAŻLIWOŚCI.

Inwestycję należy realizować zgodnie z zapisami zawartymi w Miejscowym Planie Zagospodarowania Przestrzennego.

Inwestycja nie spowoduje naruszenia obowiązujących norm ochrony środowiska, zarówno podczas realizacji i eksploatacji. Planowana budowa nie spowoduje wycinki drzew ani krzewów. Prace budowlane prowadzone będą w systemie 8-godzinnym, w godzinach dziennych. Istniejące drzewa i krzewy w sąsiedztwie planowanych robót zostaną zabezpieczone płotkami i siatkami.

Roboty budowlane będą realizowane w pasie drogi osiedlowej. Oddziaływanie inwestycji na elementy środowiska będzie ograniczało się jedynie do fazy budowy. Ilość spalin wydzielanych do atmosfery podczas wykonawstwa nie będzie miała znaczącego wpływu. Plac budowy wyposażony będzie w sanitariaty. Ich opróżnianiem oraz transportem ścieków do oczyszczalni będą zajmowały się licencjonowane firmy.

W trakcie realizacji bądź likwidacji przedsięwzięcia będą powstawały odpady. Gromadzone będą one selektywnie w podstawionych na plac budowy pojemnikach i przekazywane uprawnionym odbiorcą, posiadającym stosowne zezwolenia. W pracach związanych z realizacją inwestycji należy zapewnić osobom trzecim dostęp do dróg publicznych, ochronić je przed pozbawieniem możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii, środków łączności, dostępu światła dziennego oraz ochronić przed zanieczyszczeniem powietrza, wody, gleby. Prace będą prowadzone z zachowaniem przepisów bhp.

Planowana inwestycja nie będzie oddziaływała po zrealizowaniu na środowisko.

14. ZASIĘG OBSZARU OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA.

Realizacja inwestycji nie spowoduje ograniczeń w użytkowaniu terenu na którym jest zlokalizowana. Sieć projektowana jest w pasie drogi osiedlowej. Projektowane urządzenia po ułożeniu pod ziemią i zasypaniu, nie spowodują ograniczeń w użytkowaniu tych dróg i działek budowlanych. Lokalizacja sieci jest zgodna z zapisami Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego.

15. OCHRONA KONSERWATORSKA, REJESTR ZABYTKÓW

Zgodnie z zapisami MPZP na terenie objętym opracowaniem nie występują obiekty i obszary chronione ani strefy ochrony konserwatorskiej, stanowisk archeologicznych i obiektów zabytkowych, chronionych. Rejon opracowania projektowego znajduje się poza strefą ochrony układu ruralistycznego. W trakcie wykonywania prac ziemnych należy postępować zgodnie z wymaganiami zawartymi MPZ.

W miejscu planowanej inwestycji nie występują pomniki przyrody.

16. OBOWIĄZUJĄCE SPÓJNE NORMY

- PN-81/B-03020 - Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-B-06050: 1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
- PN-EN 752-1: 2000 - Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Pojęcia ogólne i Definicje
- PN-EN 752-2: 2000 - Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Wymagania
- PN-EN 752-3: 2000 - Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Planowanie
- PN-EN 1401-1: 1999 - Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe ze zmiękzonego polichlorku winylu (PVC-U) do odwadniania i kanalizacji. Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu.
- PN-C-89222 - Rury z tworzyw termoplastycznych do przesyłania płynów.
- PN-EN 12201 - Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. polietylen (PE)
- PN-EN 545 - Rury, kształtki i wyposażenie z żeliwa sferoidalnego oraz

- ich złącza do rurociągów wodnych. Wymagania i metody badań.
- PN-85/M-74081 - Skrzynki uliczne stosowane w instalacjach wodnych i gazowych.
 - PN-86/B-09700 - Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia na przewodach wodociągowych.
 - PN-86/H-74374 - Połączenia kołnierzowe. Uszczelki. Wymagania ogólne.
 - PN-B-01700: 1999 - Wodociągi i kanalizacja. Urządzenia i sieci zewnętrzne. Oznaczenia graficzne.
 - PN-E N 1452 - Systemy wodociągowe z niezmiękczonego polichlorku winyli PCV-U do przesyłania wody.
 - PN-83/M-74024/00 - Armatura przemysłowa. Zasuwy klinowe kołnierzowe żeliwne
 - PN-87/B-01060 - Sieć wodociągowa zewnętrzna. Obiekty i elementy wyposażenia. Technologia.
 - PN-89/M-74091 - Armatura przemysłowa. Hydranty nadziemne na ciśnieniu nominalne 1 MPa.
 - PN-92/B-01706 - Instalacje wodociągowe wymagania w projektowaniu
 - PN-B-10725:1997 - Wodociągi. przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze.
 - PN-B-10720:1998 - Zabudowa zestawów wodomierzowych w instalacjach wodociągowych. Wymagania i badania przy odbiorze.
 - PN-92/B-01707 - Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu
 - PN-S-02205:1998 - Drogi samochodowe. Roboty ziemne. wymagania i badania.
 - BN-62/6738-03,04,07– Beton hydrotechniczny

17. UWAGI DODATKOWE.

- Trasa rurociągów powinna być geodezyjnie wytyczona przed rozpoczęciem robót, a przed zasypaniem wykopów należy wykonać inwentaryzację powykonawczą trasy i rzędnych posadowienia rur i armatury.
- Należy zachować szczególną uwagę przy zbliżeniu z kablami podziemnymi. Wszystkie roboty w obrębie kabli należy wykonywać ręcznie.
- Przed przystąpieniem do robót zawiadomić właścicieli uzbrojenia podziemnego, zgodnie z treścią uzgodnień branżowych.
- Istniejące lokalne systemy melioracyjne lub opaski odwadniające należy doprowadzić do pierwotnego stanu w przypadku ich uszkodzenia.
- Wszystkie napotkane, niezainwentaryzowane instalacje traktować jako czynne, powiadamiając o ich odkryciu ewentualnych użytkowników, uzgodnić z nimi sposób zabezpieczenia lub likwidacji.
- Nieprzewidziane w dokumentacji sytuacje, które wynikną w trakcie wykonawstwa robót, będą wyjaśnione bezpośrednio w ramach nadzoru autorskiego po zgłoszeniu przez wykonawcę .

18. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

NAZWA ZADANIA : Budowa sieci wodociągowej spinającej w ulicach Różana Góra i Łąkowa w Różynach, gm. Pszczółki

ADRES ZADANIA: Różyny dz. 93, 95/26, 95/27 - obr 22046_2.0005 Różyny
Gmina Pszczółki, jedn. ewidencyjna Pruszcz Gdański

INWESTOR: Gmina Pszczółki
z/s 83-032 Pszczółki, ul. Pomorska 18.

PROJEKTANT: mgr inż. Adam Papaj upr. 1529/EL/90

Malbork – maj – 2016 r.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. nr 120, poz. 1126).
- Projekt budowlany sieci wodociągowej spinającej pomiędzy istniejącymi sieciami wodociągowymi w miejscowości Różyny na dz. nr 93, 95/26, 95/27.

2. CZĘŚĆ OPISOWA

2.1. Zakres robót dla całego zamierzenia oraz kolejność realizacji Poszczególnych obiektów.

- budowa rurociągu wodociągowego
 - wykopy pod rurociągi wraz z szalowaniem
 - wykonanie podsypki piaskowej
 - wykonanie przewiertu sterowanego rurą ochronną w przejściu pod pasem jezdni i pod skarpą;
 - montaż rurociągów z armaturą
 - wykonanie obsypki
 - zasypanie wykopów z równoczesną rozbiórką szalunków i zagęszczeniem zasyпки
 - odtworzenie i uporządkowanie terenu po budowie

2.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych związanych z przedmiotową budową

Istniejące uzbrojenie techniczne, podziemne w rejonie projektowanych robót.

2.3. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu budowy, które mogą stwarzać zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- Natrafienie w trakcie wykonywania wykopów na niezainwentaryzowane urządzenia, w tym sieci elektroenergetyczne lub niewybuchy.
- Składowanie materiałów przeznaczonych do wbudowania
 - materiały będą składowane centralnie w miejscu wyznaczonego zaplecza budowy oraz dowożone na bieżąco na kolejne odcinki budowy z zaplecza lub bezpośrednio od dostawcy.

2.4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożenia oraz miejsce i czas ich występowania

- Wejście osób postronnych na teren prowadzenia robót – możliwość wypadku;
- Praca w wykopach w trakcie układania podsypki i rurociągów oraz

montażu armatury – możliwość zawalenia się ścian wykopów;

- Okresowe zablokowanie drogi dojazdowej do budynków na trasie sieci - możliwość zablokowania drogi ewakuacyjnej
- Praca w zasięgu oddziaływania maszyn budowlanych : dźwigu, koparki - możliwość okaleczenia
- Praca przy użyciu urządzeń niezbędnych do wykonywania określonych robót, jak: wiertarki, piły spalinowe i elektryczne, betoniarki, wciągarki ręczne i mechaniczne, pompy odwodnieniowe – możliwość porażenia prądem i okaleczenia.

2.5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Ze względu na charakter warunków realizacji robót instruktaż ogólny musi być prowadzony przed przystąpieniem do pracy pracowników oraz instruktaż stanowiskowy osobny dla obsługi poszczególnych maszyn i urządzeń, które będą stosowane w trakcie budowy i musi obejmować następujące elementy:

INSTRUKTAŻ OGÓLNY OBEJMUJE:

- Przekazanie pracownikom jaki zakres i rodzaj robót będzie wykonywany w danym elemencie robót, rozdział zadań i odpowiedzialności dla poszczególnych pracowników;
- Zapoznanie pracowników zagrożeniami mogącymi występować podczas realizacji robót;
- Wyznaczenie stref zagrożeń;
- Zapoznanie pracowników z organizacją robót oraz organizacją transportu materiałów i organizacją komunikacji;
- Sprawdzenie i uzupełnienie w miarę potrzeb wyposażenia pracowników w sprzęt ochrony osobistej oraz odzież ochronną itp.
- Sprawdzenie sprawności i stanu technicznego sprzętu i narzędzi wykorzystywanych do wykonywania robót;
- Przeszkolenie pracowników w zakresie posługiwania się sprzętem i narzędziami (szczególnie dotyczy to pracowników, którzy po raz pierwszy będą używać danego sprzętu);
- Określenie zasad i sposobu zabezpieczenia terenu realizacji robót i używania sprzętu budowlanego.

INSTRUKTAŻ STANOWISKOWY OBEJMUJE:

- Sprawdzenie i uzupełnienie w miarę potrzeb wyposażenia pracowników w niezbędny dla poszczególnych pracowników, na danym stanowisku sprzęt ochrony osobistej oraz odzież ochronną itp.
- Sprawdzenie sprawności i stanu technicznego sprzętu i narzędzi wykorzystywanych do wykonywania robót na danym stanowisku – zapoznanie pracownika lub pracowników z instrukcjami obsługi urządzenia do którego obsługi został przydzielony.
- Przeszkolenie pracowników w zakresie posługiwania się sprzętem i narzędziami, ze szczególnym zwróceniem uwagi na prawidłowość ich użytkowania.
- Instruktaż w zakresie przestrzegania zasad bhp dotyczących używania powierzonego do użytkowania sprzętu budowlanego oraz sposobu sprawdzenia jego sprawności i zabezpieczeń przed narażeniem zdrowia i życia w trakcie jego obsługi.

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

a/ Środki techniczne

- Sprzęt ochrony indywidualnej,
- Narzędzia i sprzęt budowlany (szalunki, drabiny, betoniarki, koparka, dźwig) sprawny technicznie i wykorzystywany zgodnie z jego przeznaczeniem, instrukcją użytkowania i zasadami bhp.
- Tablice informacyjne oraz bariery lub taśmy uniemożliwiające wejście osobom postronnym podczas wykonywania robót.

b/ Środki organizacyjne

- Zabezpieczenie miejsca wykonywania robót przed dostępem osób postronnych,
- postronnych trakcie realizacji robót musi być zapewniona komunikacja – przejście umożliwiające w każdej chwili ewakuację osób,
- W przypadku realizacji robót uniemożliwiających zapewnienie drogi ewakuacyjnej, na czas ich realizacji, powyżej wykonywanych robót nie mogą przebywać ludzie.

- Ustalić z pracownikami harmonogram realizacji poszczególnych elementów robót w tym robót o szczególnym zagrożeniu bezpieczeństwa, w celu wywołania szczególnej ostrożności przy wykonywaniu tych czynności.

3. POSTANOWIENIA KOŃCOWE.

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie sporządza się jeżeli:

- a/ w trakcie budowy wykonywany będzie przynajmniej jeden z rodzajów robót budowlanych wymienionych w ust. 2 art. 21 Ustawy Prawo Budowlane
- b/ przewidywane roboty budowlane mają trwać dłużej niż 30 dni roboczych i jednocześnie będzie przy nich zatrudnionych co najmniej 20 pracowników lub pracochłonność planowanych robót będzie przekraczać 500 osobodni.

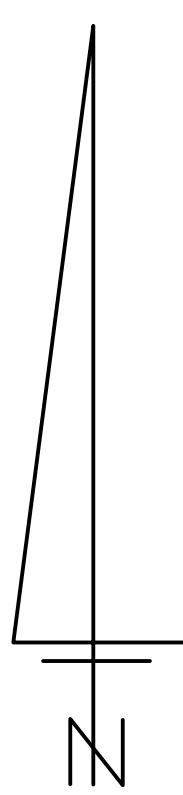
Przy projektowanym obiekcie nie występują okoliczności określone w art. 21 Ustawy Prawo Budowlane i kierownik budowy jest zobowiązany do sporządzenia Planu BIOZ.

Sporządził :

mgr inż. Adam Papaj
upr. proj. 1529/EL/90

II. Warunki techniczne, uzgodnienia, oświadczenia i uprawnienia

III. Część rysunkowa



- LEGENDA:**
- URZĄDZENIA PROJEKTOWANE**
- sieć wodociągowa
- URZĄDZENIA ISTNIEJĄCE**
- sieć wodociągowa
 - sieć kanalizacji sanitarnej
 - sieć kanalizacji deszczowej
 - sieć elektroenergetyczna
 - sieć telekomunikacyjna
 - sieć gazowa

HYDRO-TERM
BIURO PROJEKTOWO-INWESTYCYJNE

82-200 MALBORK Al. Wojska Polskiego 90A/b tel. (0-55) 272-70-81 e-mail: biuro@hydroterm.strefa.pl NIP579-113-23-72

PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

ZADANIE: PROJEKT SIECI WODOCIĄGOWEJ	Branża: SANITARNA Projektant: mgr inż. Adam Papaj 1529/EL/90 Urządzenia budowlane w specjalności instalacyjnej (specjalność) w zakresie instalacji i sieci wodociągowej, kanalizacyjnych i ciepłych oraz ochrony środowiska (sieci gęste) POM/IS/3649/01	Data: 05.2016r.	Skala: 1:500
LOKALIZACJA: Różyny gm. Pszczółki działki nr 93, 95/26, 95/27 obr. Różyny jednostka ewidencyjna: 220406_2, Pszczółki	Autorzy: Inżynier: Mich. L. Pieska		Rys.: 1
Inwestor: Gmina Pszczółki ul. Pomorska 18, 83-032 Pszczółki	Sprawdzający: mgr inż. Jacek Pogorzelski POM/IS/3810/00/00/00 Urządzenia budowlane bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, kanalizacyjnych, wodociągowych i kanalizacyjnych POM/IS/0213/05		Nr zlecenia: 6062

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.

Organ prowadzący państwowy zasob geodezyjny i kartograficzny	STAROSTA GDAŃSKI
P.2204.20	161454
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operatu technicznego	19.05.2016
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	Z up. STAROSTY podpis nieczytelny

6442.2003.2016

Ewa Banach-Morawska
KIEROWNIK POWIATOWEGO OŚRODKA
DOKUMENTACJI GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ

Woj.: pomorskie
Powiat: gdański
Gmina: Pszczółki [220406_2]
Obręb: Różyny [220406_2.0005]

Obiekt: dz. 93 i inne

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
Skala 1:500

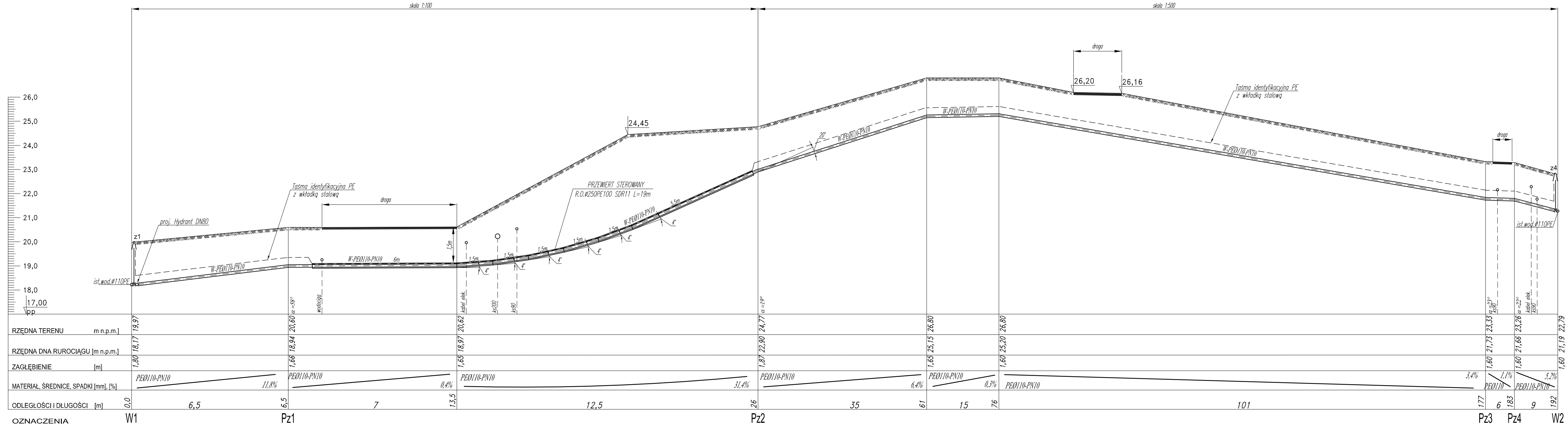
1. Osnowa: pozioma - "2000/b", pionowa - H mapy
2. Mapa aktualna na dzień: 25.04.2016 r.
3. Zakres opracowania: oznaczono linią - - - - -
4. Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.

Mapę wykonano na podstawie mapy zasadniczej udostępnionej przez PODGK w Pruszcze Gdańskim uzupełnionej wynikami pomiaru z dn. 25.04.2016 r.
Uwaga:
Stanu prawnego granic nie ustalano.
Służebności gruntowych nie badano.
Sekcje 6.217.26.08.1.3, 6.217.26.08.3.1
Id 6640.1248.2016

USŁUGI GEODEZYJNE
Marek Rybakowski
82-200 Malbork Al. Wojska Polskiego 90A/B
tel.-fax 55-272-01-98
tel.kom. 603-69-13-02

Kierownik roboty : 26.04.2016

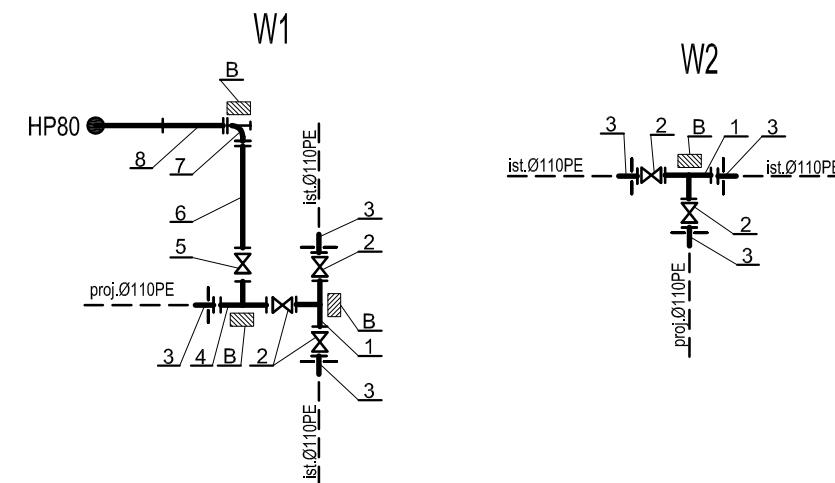
PROFIL PODŁUŻNY SIECI WODOCIĄGOWEJ
Różyny gm. Pszczółki
SKALA 1:100/500



OZNACZENIA:

B - Blok oporowy

1. Trójnik żel. ciśnie. kolnie. DN100
2. Zasuwa żel. ciśnie. kolnie. DN100 z uszczelnieniem miękkim, obudowa i skrzynka.
3. Tuleja kołnierzowa Ø110PE z pierścieniem dociskowym DN100
4. Trójnik redukcyjny żel. ciśnie. kolnie. DN100/80
5. Zasuwa żel. ciśnie. kolnie. DN80 z uszczelnieniem miękkim, obudowa i skrzynka.
6. Króciec żel. ciśnie. kolnie. typ FF DN80, L=1,0m
7. Kolano żel. ciśnie. kolnie. stopowe typ N DN80
8. Hydrant p.poż nadziemny DN80

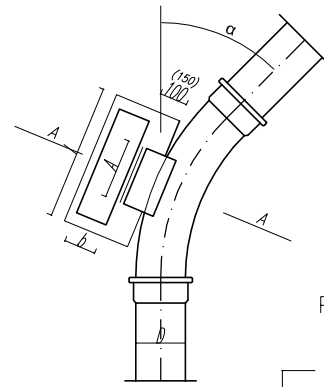
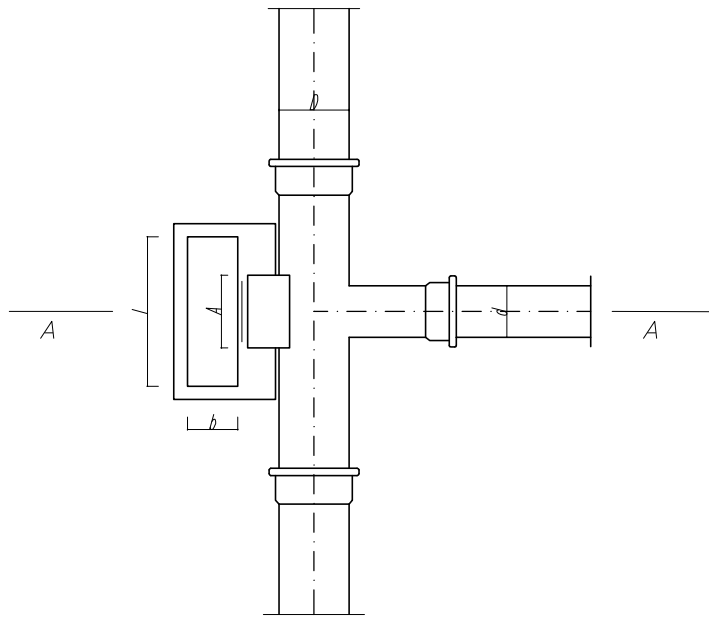


HYDROTERM
BIURO PROJEKTOWO-INWESTYCYJNE
82-200 MALBORK Al. Wojska Polskiego 90A/b tel. (0-55) 272-70-81 e-mail: bluro@hydroterm.strefa.pl NIP579-113-23-72

PROFIL PODŁUŻNY SIECI WODOCIĄGOWEJ

ZADANIE: PROJEKT SIECI WODOCIĄGOWEJ	Branża: SANITARNA Projektant: mgr inż. Adam Papaj 15202EL90 Uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji i sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych oraz ochrony środowiska (wod i gazy) POMIS/3649/01	Data: 05.2016r.	Skala 1:100/500
LOKALIZACJA: Różyny gm. Pszczółki działki nr 93, 95/26, 95/27 obr.Różyny jednostka ewidencyjna: 220406_2, Pszczółki	Asystent: tech.L. Pestka		Rys. 2
Inwestor: Gmina Pszczółki ul. Pomorska 18, 83-032 Pszczółki	Sprawdzający: mgr inż. Jacek Pogawski POM/0139/POO/S04 Uprawnienia budowlane bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych, wentylacyjnych, gazowych wodociągowych i kanalizacyjnych POMIS/0213/05		Nr zlecenia 6062

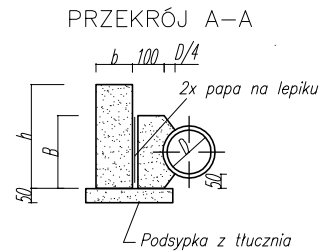
SZCZEGÓŁ BLOKU OPOROWEGO
DLA RUROCIĄGÓW CIŚNIENIOWYCH
PRZY ROZGAŁĘZIENIU TRASY



SZCZEGÓŁ BLOKU OPOROWEGO
DLA RUROCIĄGÓW CIŚNIENIOWYCH

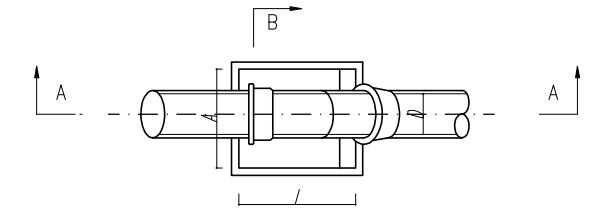
WYMIARY BLOKÓW OPOROWYCH
DLA CIŚNIENIA RÓWNEGO 1,0MPa

Średnica nominalna D mm	kąt α załamania	A mm	B mm	h mm	b mm	l mm
50-80	90°	200	200	200	200	300
	45°	200	200	200	200	200
100	90°	300	200	200	200	350
	45°	300	200	200	200	300
	30°	300	200	200	200	300
150	90°	400	200	300	250	850
	45°	400	200	300	250	600
	30°	400	200	300	250	500
200	90°	600	250	450	250	1100
	45°	500	250	450	250	600
	30°	450	250	450	250	550
250	90°	700	300	600	380	1350
	45°	550	300	600	380	650
	30°	500	300	600	250	500
300	90°	800	400	650	380	1500
	45°	550	400	650	380	850
	30°	500	400	650	250	700

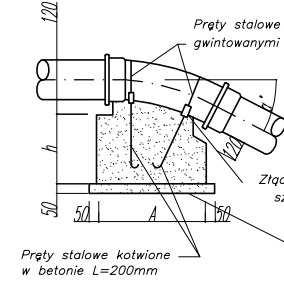


BETON B-10

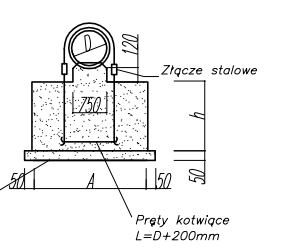
SZCZEGÓŁ BLOKU OPOROWEGO
DLA RUROCIĄGÓW CIŚNIENIOWYCH
PRZY ZAŁAMANIU TRASY Z POZIOMU W DÓŁ



PRZEKRÓJ A-A



PRZEKRÓJ B-B



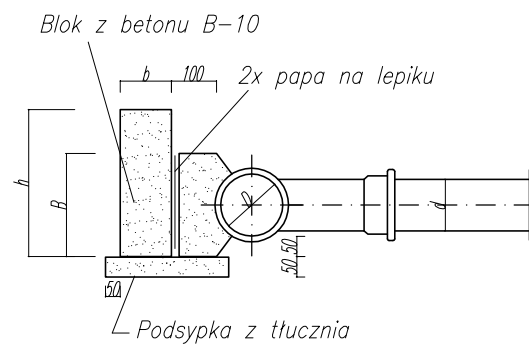
WYMIARY BLOKÓW OPOROWYCH
I UCHWYTÓW

Średnica wewn. D mm	kąt α załamania	h mm	A mm	l mm	średnica ściągry mm
100	45°	300	500	500	10
	30°	300	300	500	10
150	45°	500	800	800	13
	30°	500	800	800	13
200	45°	700	1000	1000	13
	30°	600	800	800	13
250	45°	800	1100	1100	16
	30°	700	1000	1000	16
300	45°	1100	1300	1300	25
	30°	900	1200	1200	16

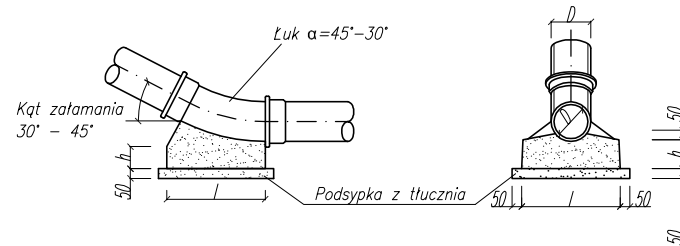
BETON B-10

SZCZEGÓŁ BLOKU OPOROWEGO
DLA RUROCIĄGÓW CIŚNIENIOWYCH
PRZY ZAŁAMANIU TRASY Z POZIOMU W GÓRĘ

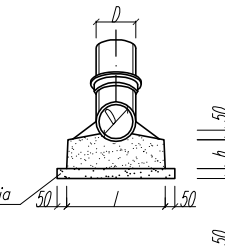
PRZEKRÓJ A-A



PRZEKRÓJ A-A



PRZEKRÓJ B-B

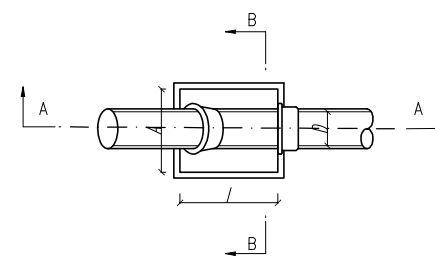


WYMIARY BLOKÓW OPOROWYCH

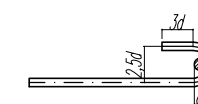
Średnica wewn. D mm	kąt α załamania	h mm	A mm	l mm
100	45°	100	300	300
	30°	180	300	300
150	45°	150	400	400
	30°	150	350	350
200	45°	200	600	600
	30°	200	400	400
250	45°	250	700	700
	30°	250	600	600
300	45°	250	750	750
	30°	250	700	700

WYMIARY BLOKÓW OPOROWYCH

Średnica nominalna trójnika	A mm	B mm	h mm	b mm	l mm
300/300	700	400	600	400	950
300/250	600	300	400	300	950
250/250					
250/200	500	250	300	300	850
200/200					
200/150	400	200	300	300	500
150/150					
150/100	300	200	300	250	350
100/100					
100/80	200	200	250	200	250
80/80					



SZCZEGÓŁ ZAKOTWIENIA PRETÓW



WYMIARY ZŁĄCZY UCHWYTÓW

Średnica uchwytu d mm	Typ I				Typ II			
	A mm	L mm	B mm	C mm	A mm	L mm	C mm	B mm
10	23	90	55	21	90	5	15	
13	29	100	65	25	100	5	20	
16	35	125	85	32	125	6	25	
19	41	150	90	38	150	6	30	
22	44	175	110	44	175	8	35	
25	51	200	120	51	200	8	40	



82-200 MALBORK Al. Wojska Polskiego 90A/b tel. (0-55) 272-70-81 e-mail: biuro@hydroterm.strefa.pl NIP579-113-23-72

SZCZEGÓŁ BLOKÓW OPOROWYCH

ZADANIE:	Branża:	Data:	Skala:
PROJEKT SIECI WODOCIĄGOWEJ	SANITARNA	05.2016r.	---
LOKALIZACJA:	Projektant:	Asystent:	Rys.
Różyny gm. Pszczółki działka nr 93, 95/26, 95/27 obr.Różyny jednostka ewidencyjna: 220406_2, Pszczółki	mgr inż. Adam Papaj 1529/EL/90 Uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji i sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych oraz ochrony środowiska (wod i gleby) POM/IS/3649/01	tech.L. Pestka	3
Investor:	Sprawdzający:		Nr zlecenia
Gmina Pszczółki ul. Pomorska 18, 83-032 Pszczółki	mgr inż. Jacek Popławski POM/0139/POOOS/04 Uprawnienia budowlane bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych POM/IS/0213/05		6062