



BIURO PROJEKTOWO-INŻYNIERSKIE **PINKONCEPT**

SP. Z O.O. SP. K.

80-180 Gdańsk, ul. Wielkopolska 63/27; e-mail: biuro@pinkoncept.pl; tel.: 58 743 59 33; 58 743 59 34
NIP: 583-318-04-19; REGON: 361697688; NR KONTA: 84 1050 1764 1000 0090 3063 5396

STADIUM:

PROJEKT WYKONAWCZY

NAZWA:

BUDOWA ULICY CHMIELNEJ I GRONOWEJ W MSC. DĘBOGÓRZE ORAZ ULICY PASKA W MSC. SUCHY DWÓR

LOKALIZACJA:

Dębogórze, ul. Chmielna, ul. Gronowa, Suchy Dwór, ul. Paska,
Gmina Kosakowo, powiat pucki,
Jednostka ewidencyjna: 221105_2 Kosakowo, obręb ewidencyjny:
0007 Pogórze, dz. nr: 172, 178/112, 171/19, 178/144, 185, 171/89, 190/1,
190/493, 176/4, 171/21, 190/8, **177/1** (177), **178/147** (178/121), **1201/1**
(1201), **1111/12** (1111/3), **171/211** (171/65), **171/209** (171/105),
171/207 (171/110), **171/205** (171/58), **1186/1** (1186), **1187/1** (1187),
1116/3 (1116/2), **171/203** (171/18)

221105_2 Kosakowo, obręb ewidencyjny: 0008 Dębogórze: dz. nr:
48/3 (48/2), **121/44** (121/25), **67/15** (67/1), **234/2** (234), **233/25** (233/13),
82/1 (82), **83/1** (83), **237/21** (237/19), **84/1** (84), **85/3** (85/1), **94/6** (94/5),
86/3 (86/2), **95/1** (95), **96/17** (96/4), **97/1** (97), **88/66** (88/65), **89/6**
(89/5), **90/3** (90/1), **91/1** (91), **51/1** (51), 121/8, 121/18, 121/20, 121/22,
121/24, 157/5, 235, 49, 66, 50, 236/20, 237/15, 96/10, 92

***Na czerwono oznaczono numery działek zgodnie z projektem podziału**
W nawiasach podano numery działek przed podziałem

INWESTOR:

WÓJT GMINY KOSAKOWO 81 - 198 Kosakowo, ul. Żeromskiego 69

BRANŻA:	SANITARNA - WODOCIAĞ		
PROJEKTANT:	MGR INŻ. MAŁGORZATA SOŁTYSIĄK-GNATOWSKA	SPECJALNOŚĆ SANITARNA NUMER UPRAWNIEŃ POM/0027/PBS/17	PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY:	MGR INŻ. ALICJA WARNKE-KURZYNOWSKA	SPECJALNOŚĆ SANITARNA NUMER UPRAWNIEŃ POM/0298/PBS/16	PODPIS:
DATA:	08.2019		

Rozwiązania zawarte w niniejszym opracowaniu podlegają ochronie prawa autorskiego i mogą być powielane
oraz udostępniane osobom trzecim jedynie na podstawie pisemnego zezwolenia z zastrzeżeniem wszelkich skutków prawnych

ZESTAWIENIE WYDAWNICZE OPRACOWANIA:

1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU WRAZ Z PROJEKTAMI
ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANymi- TOM I Z III
 - 1.1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
 - 1.2. OPINIA GEOTECHNICZNA Z DOKUMENTACJĄ BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO
 - 1.3. OPINIA GEOTECHNICZNA Z DOKUMENTACJĄ BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO DLA PROJEKTU ZBIORNIKA WODNEGO
 - 1.4. INWENTARYZACJA ZIELENI
 - 1.5. UZGODNIENIA I WARUNKI TECHNICZNE
2. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU WRAZ Z PROJEKTAMI
ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANymi- TOM II Z III
 - 2.1. PROJEKT BRANŻY DROGOWEJ
 - 2.2. PROJEKT BRANŻY ELEKTRYCZNEJ
 - 2.3. PROJEKT BRANŻY TELETECHNICZNEJ
3. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU WRAZ Z PROJEKTAMI
ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANymi- TOM III Z III
 - 3.1. PROJEKT BRANŻY SANITARNEJ – KANALIZACJA DESZCZOWA
 - 3.2. PROJEKT BRANŻY SANITARNEJ – KANALIZACJA SANITARNA
 - 3.3. PROJEKT BRANŻY SANITARNEJ – PRZEBUDOWA GAZOCIĄGU
 - 3.4. PROJEKT BRANŻY SANITARNEJ – PRZEBUDOWA WODOCIĄGU
4. MATERIAŁY DO WNIOSKU O WYDANIE DECYZJI NA ZEZWOLENIE NA REALIZACJĘ
INWESTYCJI DROGOWEJ
5. PROJEKT WYKONAWCZY BRANŻY DROGOWEJ
6. PROJEKT WYKONAWCZY BRANŻY ELEKTRYCZNEJ
7. PROJEKT WYKONAWCZY BRANŻY TELETECHNICZNEJ
8. PROJEKT WYKONAWCZY BRANŻY SANITARNEJ – KANALIZACJA DESZCZOWA
9. PROJEKT WYKONAWCZY BRANŻY SANITARNEJ – KANALIZACJA SANITARNA
10. PROJEKT WYKONAWCZY BRANŻY SANITARNEJ – PRZEBUDOWA GAZOCIĄGU
- 11. PROJEKT WYKONAWCZY BRANŻY SANITARNEJ – PRZEBUDOWA WODOCIĄGU**
12. PROJEKT PODZIAŁU
13. KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA
14. OPERAT WODNOPRAWNY
15. INWENTARYZACJA GATUNKÓW CHRONIONYCH

- 16. SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
 - 16.1. SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH BRANŻY DROGOWEJ
 - 16.2. SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH BRANŻY ELEKTRYCZNEJ
 - 16.3. SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH BRANŻY SANITARNEJ – KANALIZACJA DESZCZOWA
 - 16.4. SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH BRANŻY SANITARNEJ – PRZEBUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ TŁOCZNEJ
 - 16.5. SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH BRANŻY SANITARNEJ – PRZEBUDOWA GAZOCIĄGU
 - 16.6. SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH BRANŻY SANITARNEJ – PRZEBUDOWA WODOCIĄGU
 - 16.7. SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH BRANŻY TELETECHNICZNEJ
- 17. PRZEDMIAR ROBÓT
- 18. KOSZTORYS INWESTORSKI
- 19. PROJEKT DOCELOWEJ ORGANIZACJI RUCHU

SPIS TREŚCI:

I. CZĘŚĆ OPISOWA.....	4
1. TEMAT	5
2. INWESTOR	5
3. MATERIAŁY WYJŚCIOWE DO PROJEKTU	5
4. ZAKRES OPRACOWANIA.....	5
5. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.....	6
6. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO	7
6.1. WODOCIĄG	7
6.1.1. UZBROJENIE PROJEKTOWANEJ SIECI WODOCIĄGOWEJ	9
6.1.2. MATERIAŁY DO BUDOWY SIECI WODOCIĄGOWEJ	10
6.1.3. ROBOTY ZIEMNE.....	10
6.1.4. PRÓBY SZCZELNOŚCI.....	12
7. WYTYCZNE MONTAŻOWE.....	13
II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	14
RYS. Sw1 Orientacja -	15
RYS. Sw2 Plan sytuacyjny – wodociąg 1:500.....	15
RYS. Sw3 Profile wodociągowe 1:100/500.....	15
RYS. Sw4 Szczegóły węzłów wodociągowych -	15
RYS. Sw5 Plan rozbiórki – wodociąg 1:500.....	15

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. TEMAT

BUDOWA ULICY CHMIELNEJ I GRONOWEJ W MSC. DĘBOGÓRZE ORAZ ULICY PASKA W MSC. SUCHY DWÓR

2. INWESTOR

WÓJT GMINY KOSAKOWO

81 - 198 Kosakowo, ul. Żeromskiego 69

3. MATERIAŁY WYJŚCIOWE DO PROJEKTU

- Zlecenie Inwestora
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. Nr 137 poz. 984 z późniejszymi zmianami)
- Polskie Normy i przepisy branżowe
- Informacje techniczne oraz katalogi producentów wykorzystanych urządzeń
- Opinia geotechniczna z dokumentacją badań podłoża gruntowego, wykonana przez firmę GEOTEST Sp. z o.o. Gdańsk
- Mapa do celów projektowych
- Wizja w terenie

4. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowaniem objęto projekt przebudowy sieci wodociągowej w ramach projektu budowy ulicy Chmielnej i Gronowej w miejscowości Dębogórze oraz ulicy Paska w miejscowości Suchy Dwór, w gminie Kosakowo, w powiecie puckim w województwie pomorskim w związku z kolizją projektowanej infrastruktury drogowej z istniejącymi sieciami.

Zakres projektu obejmuje budowę połączenia drogowego z Dębogórza do Suchego Dworu w Gminie Kosakowo w ciągu ul. Gronowej, Chmielnej i Paska.

Projekt zakłada budowę w/w ulic na odcinku 1880 m wraz z budową skrzyżowania typu małe rondo z ulicą Pomorską w miejscowości Dębogórze, budową skrzyżowania typu małe rondo z ulicami Reja, Szkolną i Sowia w miejscowości Suchy Dwór oraz budowę zatok autobusowych w obrębie projektowanych skrzyżowań.

5. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Ulice Chmielna, Gronowa oraz Pomorska zlokalizowane są w miejscowości Dębogórze, w gminie Kosakowo, powiecie puckim, województwie pomorskim.

Ulice Paska, Reja, Sowia oraz Szkolna zlokalizowane są w miejscowości Suchy Dwór w gminie Kosakowo, powiecie puckim, województwie pomorskim.

W stanie istniejącym ulice Paska oraz Chmielna posiadają nawierzchnie gruntową o szerokości około 5,00m. Stan techniczny ulic jest zły, a miejscami droga jest trudno przejezdna. Ulice nie posiadają oświetlenia ulicznego, ani kanalizacji deszczowej.

Odwodnienie odbywa się powierzchniowo w teren do przyległej zieleni.

W stanie istniejącym ulica Pomorska posiada nawierzchnię bitumiczną szerokości około 6,00m. Wzdłuż ulicy zlokalizowany jest jednostronny ciąg pieszo-rowerowy o szerokości około 3,00m. Ulica posiada oświetlenie uliczne, natomiast nie posiada kanalizacji deszczowej.

Odwodnienie odbywa się powierzchniowo w teren do przyległej zieleni oraz do istniejących rowów drogowych.

Ulica Szkolna w stanie istniejącym posiada nawierzchnię bitumiczną szerokości około 7,00m. Wzdłuż ulicy zlokalizowany jest obustronny chodnik z kostki betonowej.

Ulica Sowia w stanie istniejącym posiada nawierzchnię bitumiczną szerokości około 4,00m. Wzdłuż ulicy zlokalizowany jest jednostronny chodnik z kostki betonowej.

Ulica Reja w stanie istniejącym posiada nawierzchnię z płyt betonowych szerokości około 6,00m.

Tereny, po których przebiegać ma projektowana droga są w dużej mierze gruntami ornymi i użytkami zielonymi. W stanie istniejącym częściowo przebiegają pod nią sieci i instalacje:

- elektryczna,
- teletechniczna,
- gazowa,
- kanalizacji sanitarnej,
- wodociągowa.

W stanie istniejącym wodociągi Ø160, Ø110 i Ø63 występują w kolizji z projektowanym układem drogowym oraz rondem na skrzyżowaniu ulic: Sowiej, Szkolnej, Reja i przewiduje się ich przebudowę poza pas drogowy, zachowując istniejące parametry. Obecnie na dz. nr 190/493 na sieci wodociągowej znajduje się hydrant, pozostający w kolizji z projektowaną siecią wodociągową w ul. Szkolnej, który należy przesunąć zachowując jego pierwotne parametry. Na dz. nr 176/4 znajduje się studnia wodomierzowa, pozostająca w kolizji z projektowanym krawężnikiem oraz siecią deszczową i również należy ją przesunąć zachowując istniejące parametry. Dodatkowo od studni wodomierzowej Sw1 należy zrobić przepięcia istniejących przyłączy DN80.

6. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO

6.1. WODOCIĄG

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy:

- sieci wodociągowej Ø160 na odcinku od węzła ww1 do węzła ww16. Projektowaną sieć należy połączyć z siecią istniejącą poprzez tuleje kołnierzowe PE wraz z kołnierzami dociskowymi przeznaczonymi do rur o średnicy Ø160. Za włączeniami do istniejącej sieci przewiduje się montaż zasuw żeliwnych odcinających DN150. Rurociągi projektowane łączyć z istniejącymi metodą zgrzewania doczołowego.

Łączna długość przebudowywanej sieci Ø160PE wynosi 126,85m.

- sieci wodociągowej Ø110 na odcinku od węzła ww8 do węzła ww20. Projektowaną sieć należy połączyć z siecią istniejącą poprzez trójniki redukcyjne 90° PE dn160/110. Rurociągi projektowane łączyć z istniejącymi metodą zgrzewania doczołowego.

Łączna długość przebudowywanej sieci Ø110PE wynosi 58,75m.

- sieci wodociągowej Ø63 na odcinku od węzła ww5 do węzła ww5.2. Projektowaną sieć należy połączyć z siecią istniejącą w węźle ww5 poprzez trójnik redukcyjny 90° PE dn160/63, natomiast w węźle ww5.2 poprzez kolano 90° PE dn63. Rurociągi projektowane łączyć z istniejącymi za pomocą kształtek zaciskowych POLYRAC.

Łączna długość przebudowywanej sieci Ø63PE wynosi 22,40m.

- przepięcie istniejących przyłączy wodociągowych DN80 na odcinkach od studni wodomierzowej Sw1 do węzłów ww8.1 i ww8.2. Projektowane przyłącza należy połączyć z istniejącymi poprzez łączniki PE/stal dn90/DN80. Rurociągi projektowane łączyć z istniejącymi od strony PE za pomocą kształtek zaciskowych POLYRAC, a od strony stali poprzez spawanie.

Łączna długość przebudowywanych przyłączy DN80 stal wynosi 2,70m.

Przewody wodociągowe o średnicach Ø160, Ø110 i Ø63 projektuje się z rur i kształtek wykonanych z polietylenu wysokiej gęstości PE100, SDR11, PN16 łączonych przy średnicy powyżej Ø90 metodą zgrzewania doczołowego, poniżej za pomocą kształtek zaciskowych POLYRAC. Przewody DN80 żel. należy wykonać z żeliwa sferoidalnego z wewnętrzną powłoką cementową lub poliuretanową łączone kielichowo.

Przewody układać na głębokości zabezpieczającej przed przemarzaniem zgodnie z PN-81/B10725 oraz zgodnie z załączonymi rysunkami. W trakcie wykonywania robót należy sprawdzić rzeczywiste zagłębienie istniejącego uzbrojenia.

Przejęcie wodociągu pod projektowanym układem drogowym należy wykonać w rurach ochronnych stalowych w uszczelnieniu przy pomocy manszet, o średnicach zgodnych z rysunkami.

W związku z występującą istniejącą infrastrukturą podziemną zaprojektowana trasa sieci wodociągowej jest jedyną możliwą, ze względu na bliską odległość istniejących i projektowanych sieci i instalacji.

6.1.1. UZBROJENIE PROJEKTOWANEJ SIECI WODOCIĄGOWEJ

Na projektowanej sieci wodociągowej należy przewidzieć studnię wodomierzową o parametrach zgodnych z istniejącymi. Dno studni należy ustawiać na podłożu wzmocnionym. Studzienka powinna być wyposażona w stopnie żłazowe wystające minimum 120 mm przed lico ścianki. Stopnie powinny być rozmieszczone w pionie w odległości od 250 do 350 mm, a w przypadku stopni pojedynczych w odległości od 270 do 300 mm. Płytę pokrywową wykonać jako prefabrykowaną z żelbetu o średnicy większej od zewnętrznej średnicy kręgów, z otworem włazowym o średnicy 600 mm, osadzonym na pierścieniu odciążającym. Właz kanałowy osadzić na płycie pokrywowej regulując wysokość w dostosowaniu do niwelety drogi za pomocą pierścieni dystansowych łączonych przy pomocy zaprawy cementowej (nie stosować pierścieni regulacyjnych wyższych niż 0,2 m). Włazy wykonać z zawiasem, ryglowane lub zatrzaskowe bez możliwości wyjęcia korpusu, bez uszczelki wygłuszających, z żeliwa szarego z pokrywą (stosować włazy klasy D400). Stopień zagęszczenia podłoża w strefie posadowienia studni w pasie drogowym powinien być mniejszy niż $I_s = 0.98$.

Na projektowanej sieci wodociągowej przewiduje się montaż hydrantu podziemnego p.poż. DN80. Przed hydrantem należy zamontować zasuwę żeliwną kołnierzową DN80 z miękkim doszczelnieniem z żeliwa sferoidalnego, w obudowie ze skrzynką uliczną typu ciężkiego przystosowaną na obciążenie 40 ton. Hydrant wykonać z zabezpieczeniem przeciw złamaniowym. Istniejący hydrant występuje w kolizji z projektowaną siecią wodociągową, dlatego też należy go przesunąć.

Należy zastosować armaturę żeliwną z żeliwa sferoidalnego. Podczas montażu poszczególnych elementów uzbrojenia z żeliwa jak zasuwę, hydrant i trójnik należy oddzielić je od siebie króćcami kołnierzowymi. Do połączeń kołnierzowych stosować śruby oraz nakrętki ze stali ocynkowanej i uszczelki z elastomerów. Wszystkie połączenia kołnierzowe należy zabezpieczyć antykorozyjnie rękawami termokurczliwymi lub taśmą PE zgodnie z instrukcją producenta. Kształtki z żeliwa sferoidalnego zabezpieczyć antykorozyjnie farbą epoksydową.

Skrzynki uliczne zasuw należy zabezpieczyć w terenie nieutwardzonym przez wykonanie opaski z betonu gr.15[cm]. Miejsca wbudowania zasuw i hydrantu należy oznakować tabliczkami informacyjnymi, umieszczonymi na słupkach stalowych R-2” z fundamentem betonowym.

Podczas układania przewodów w gruncie należy stosować bloki oporowe (lub opaski dwupierścieniowe jarzma obejmujące kielichy rur i kształtek) zabezpieczające sieć przed uderzeniami hydraulicznymi, każdorazowo przy wszystkich zmianach kierunku, trójkach, zaślepkach, zaworach, armaturze. Należy stosować bloki oporowe prefabrykowane z betonu zwykłego klasy B25 odpowiadające wymaganiom normy BN-81/9192-04 i BN-81/9192-05 i ciśnieniu próbnym nie przekraczającym 10 bar.

6.1.2. MATERIAŁY DO BUDOWY SIECI WODOCIĄGOWEJ

Do budowy rurociągów należy stosować materiały posiadające atesty dopuszczenia do stosowania w sieciach wodociągowych z wymaganymi właściwościami wytrzymałościowymi i odpornością na ścieranie. Przebudowywaną sieć należy wykonać z rur PE-100 SDR11 PN16 o przekroju zgodnym z rysunkami, natomiast przepięcia przyłączy wykonać z rur stalowych przeznaczonych do sieci wodociągowych.

Przewody polietylenowe należy łączyć metodą zgrzewania doczołowego przy średnicy powyżej Ø90, poniżej za pomocą kształtek zaciskowych POLYRAC, a przewody stalowe poprzez spawanie. Przejście wodociągu pod drogą należy wykonać w rurach ochronnych stalowych o przekrojach zgodnych z rysunkami w uszczelnieniu przy pomocy manszet. Zmiany kierunku sieci wodociągowej należy wykonywać za pomocą kształtek polietylenowych (kolana, łuki) łączonych metodą zgrzewania doczołowego przy średnicy powyżej Ø90, poniżej za pomocą kształtek zaciskowych POLYRAC.

Nad projektowaną siecią, przyłączem oraz instalacją zewnętrzną do budynku na wysokości 0,2m od góry wodociągu, należy ułożyć niebieską taśmę ostrzegawczo-sygnalizacyjną o szerokości 200mm z zatopioną wkładką metalową.

6.1.3. ROBOTY ZIEMNE

Przewiduje się wykonanie robót ziemnych metodą odkrywkową sposobem mechanicznym i ręcznym. W miejscach skrzyżowania trasy projektowanego wodociągu z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, roboty wykonać ręcznie ze szczególną ostrożnością. Przedstawione w projekcie lokalizacje istniejącego uzbrojenia

podziemnego traktować jedynie orientacyjnie. Wszystkie odsłonięte w wykopie urządzenia podziemne należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem oraz podwiesić do ułożonej nad wykopem belki nośnej. Jest zasadą zawiadomienie użytkowników urządzeń podziemnych w celu uzgodnienia ich ewentualnych żądań w sprawie zabezpieczenia. Dla wykonywania robót ziemnych szerokość dna wykopu winna być na prostych odcinkach większa o co najmniej 0,4 m od zewnętrznej średnicy rury i nie może być mniejsza od 0,50 m. Dno wykopu powinno być dokładnie oczyszczone z kamieni, korzeni i podobnych stałych części. Przewody należy układać na warstwie podsypki żwirowej o gr. 15[cm]. Po ich zmontowaniu, przeprowadzeniu prób i odbioru należy wykonać obsypkę i warstwę ochronną zasypki gr. 30[cm] ze żwiru drobnoziarnistego (wg instrukcji producenta). Wszystkie warstwy należy zagęścić mechanicznie do stopnia zagęszczenia 98% w zmodyfikowanej skali Proctora. Do zasypywania pozostałej części wykopu można użyć grunt z wykopu. Wszystkie prace związane z montowaniem i układaniem wodociągu w wykopie powinny być prowadzone w taki sposób, aby nie spowodowały zanieczyszczenia wnętrza rur, uszkodzenia powłok oraz występowania nadmiernych naprężeń w przewodach. Odwodnienie wykopów z wód opadowych lub infiltracyjnych wykonać przez pompowanie w kierunku studzienek wpustów ulicznych, lecz w taki sposób aby woda nie zalewała drogi.

Prace ziemne zaleca się wykonać starannie, wykopy powinny być wykonane w taki sposób, aby nie naruszyć naturalnej struktury gruntu w ich dnie, wykopy powinny być chronione przed napływem do nich wód opadowych i przemarzaniem. Nie przestrzeganie tych zasad może spowodować obniżenie nośności gruntów zalegających w podłożu.

Głębokość ułożenia wodociągu pokazano na profilach. Łączenie przewodów polegające na doczołowym zgrzewaniu rur wykonuje się na zewnątrz wykopu. Stanowisko zgrzewania należy ustawić w miejscu zabezpieczonym przed wpływami atmosferycznymi, najlepiej pod namiotem. Nie należy układać wodociągów przy wysokiej temperaturach otoczenia. Niewskazane jest także układanie rur w temperaturze poniżej 0°C. Urządzenia do zgrzewania muszą zapewniać wymagane napięcie i natężenie prądu do określonego typu kształtki. Aby uzyskać odpowiednią jakość połączenia, konieczna jest absolutna czystość łączonych powierzchni. Końcówki rur polietylenowych muszą być obcięte prostopadłe, wewnętrzne krawędzie winny być pozbawione zadziorów, a krawędzie zaokrąglone (promień krzywizny powinien wynosić

1/2 grubości ścianki rury). Końcówki rur należy oczyścić specjalnym skrobakiem na długości, która się znajdzie wewnątrz kształtki. Skrobanie przeprowadza się tylko raz, bezpośrednio przed zgrzewaniem. Wewnętrzna powierzchnia kształtki, jak i zewnętrzna powierzchnia rury, powinna być przetarta specjalnym papierem nasyconym środkiem osuszającym, np. spirytusem technicznym. Po zakończeniu zgrzewania złącze winno być pozostawione w uchwytach, aż do ostygnięcia.

Nie wolno przyspieszać chłodzenia wentylatorami lub poprzez polewanie wodą. Przed przystąpieniem do izolacji należy powierzchnię rur dokładnie oczyścić przez piaskowanie, śrutowanie lub szczotką drucianą z rdzy, kurzu oraz odtłuścić.

Nad rurociągiem należy ułożyć taśmę lokalizacyjno – ostrzegawczą koloru niebieskiego o szerokości 200mm z zatopioną wkładką metalową. Taśmę należy prowadzić na wysokości 20cm nad grzbietem rury. Nowe uzbrojenie należy oznakować tabliczkami wodociągowymi montowanymi w sposób trwały (zalecane na słupkach ze stali ocynkowanej).

6.1.4. PRÓBY SZCZELNOŚCI

Rurociąg ciśnieniowy po wykonaniu należy poddać próbie szczelności zgodnie z PN-97/B-10725 „Wodociągi – przewody zewnętrzne – wymagania i badania”.

Przewody wodociągowe z rur polietylenowych winny być poddane próbie szczelności i wytrzymałości. Należy poddać je ciśnieniu 1,5 razy większemu od maksymalnego ciśnienia roboczego, ale nie mniejsze, niż 10 atm.

Po uzyskaniu pozytywnych wyników próby ciśnieniowej należy wykonać dezynfekcję przewodu roztworem podchlorynu sodu. Po upływie 48 godzin należy przewód wypłukać z prędkością 1.0m/s. W przypadku nie włączenia przewodu w ciągu 48 godzin, dezynfekcję należy powtórzyć. Wodę do płukania należy pobrać z najbliższego hydrantu ulicznego. Wodę po płukaniu należy odprowadzić do kanalizacji sanitarnej. Po dokładnej dezynfekcji i płukaniu powinna być przeprowadzona analiza bakteriologiczna wody w laboratorium stacji SANEPID-u. Tylko na podstawie pozytywnego wyniku badań laboratoryjnych wody, wykonane przyłącze może być eksploatowane do celów pitno-gospodarczych.

Wyniki prób powinny być ujęte w protokołach podpisanych przez Wykonawcę i Zamawiającego.

7. WYTYCZNE MONTAŻOWE

- Wyznaczyć trasę kanału.
- Wykonać przekopy próbne w miejscu istniejącego uzbrojenia podziemnego.
- Wykonać wykop / na długości uzbrojenia ręcznie .
- Oznakować wykop.
- Zabezpieczyć istniejące uzbrojenie.
- Przeprowadzić prace montażowe.
- Przeprowadzić płukanie.
- Zasypać warstwami wykop.
- Doprowadzić do stanu poprzedniego.
- Wykonać sprawdzenie szczelności kanału.

Prace prowadzić w wykopach szalowanych wypraskami.

Nad rurociągiem ułożyć taśmę identyfikacyjną koloru niebieskiego (wodociąg) z wkładką metalową.

UWAGA:

- WSZELKIE ZMIANY W TRAKCIE REALIZACJI OBIEKTU WYMAGAJĄ AKCEPTACJI PROJEKTANTA. REALIZACJA NIEZGODNA Z PROJEKTEM ZWALNIA PROJEKTANTA Z ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA PROJEKTOWANY I REALIZOWANY OBIEKT I PRZENOSI TĘ ODPOWIEDZIALNOŚĆ NA WYKONAWCĘ.
- NINIEJSZY OPIS TECHNICZNY NALEŻY ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z RYSUNKAMI ORAZ PROJEKTAMI BUDOWLANO-WYKONAWCZYMI POZOSTAŁYCH BRANŻ.
- WSZYSTKIE MATERIAŁY I URZĄDZENIA PODANE W POWYŻSZEJ DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ MOŻNA ZASTĄPIĆ RÓWNOWAŻNYMI.

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

RYS. Sw1 Orientacja	-
RYS. Sw2 Plan sytuacyjny – wodociąg	1:500
RYS. Sw3 Profile wodociągowe	1:100/500
RYS. Sw4 Szczegóły węzłów wodociągowych	-
RYS. Sw5 Plan rozbiórek – wodociąg	1:500