



HYDROTHERM
ŁUKASZ OLSZEWSKI
05-205 DOBCZYN
UL. MAZOWIECKA 89
TEL. 504 21 71 01
BIURO@HYDROTHERM.PL

PROJEKT BUDOWLANY

ADRES INWESTYCJI:

Pasek ulica Prymasa Tysiąclecia dz. 70/1, 57/7,
57/16 obręb Pasek gm. Klembów

INWESTOR:

Andrzej Motyka
ulica Prymasa Tysiąclecia 24 , 05-205 Pasek

TEMAT OPRACOWANIA:

Budowa sieci wodociągowej

PROJEKTANT:

mgr inż. Łukasz Olszewski
upr. bud. nr
MAZ/0048/PWOS/12

DATA:

8 sierpnia 2015

PIECZĘĆ I PODPIS:

SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. Daniel Smoliński
upr. bud. nr
MAZ/0080/PWOS/13

DATA:

8 sierpnia 2015

PIECZĘĆ I PODPIS:

EGZ. INWESTORA

EGZ.1

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

1) Strona tytułowa	str.1
2) Spis zawartości opracowania	str. 2
3) Uprawnienia budowlane projektanta	str. 3-4
4) Zaśw. o przynależności do MOIIB projektanta	str. 5
5) Uprawnienia budowlane sprawdzającego	str. 6-7
6) Zaśw. o przynależności do MOIIB sprawdzającego	str. 8
7) Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	str. 9
8) Warunki przyłączenia do sieci wodociągowej	str. 10-11
9) Załącznik mapowy do posiedzenia narady korodynac.	str. 12
10) Decyzja lokalizacyjna	str. 13-15
11) Opis techniczny	str. 16-22
12) Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	str. 23-26
13) Opis projektu zagospodarowania terenu	str. 27-30
14) Projekt zagospodarowania terenu	str. 31
15) Mapa do celów projektowych	str. 32
16) Rysunki projektowe	str. 33-37

Wołomin, 8 sierpnia 2015r.

OŚWIADCZENIE

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

*Budowa sieci wodociągowej Pasek ulica Prymasa Tysiąclecia
dz. 70/1, 57/7, 57/16*

Inwestor:

Andrzej Motyka
05-205 Pasek ulica Prymasa Tysiąclecia 24

Zgodnie z treścią art. 20 ust. 4 z dnia 07.07.1994 r. Prawo budowlane z późniejszymi zmianami – tekst jednolity:

Dz. U. Nr 243 poz. 1623 z 12.11.2010 r., oświadczam, że projekt budowlany został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Opis techniczny

do projektu budowy sieci wodociągowej
Pasek ulica Prymasa Tysiąclecia dz. 70/1, 57/7, 57/16

1) Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora
- warunki przyłączenia do sieci wodociągowej
- wizja lokalna w terenie
- obowiązujące normy i przepisy
- mapa sytuacyjno wysokościowa do celów projektowych
- uzgodnienie ZUDP
- dokumentacja badań podłoża gruntowego, opinia i projekt geotechniczny

2) Stan istniejący i zakres projektu

Inwestycja obejmuje budowę sieci wodociągowej w dwóch odcinkach w miejscowości Pasek w ulicach dojazdowych do ulicy Prymasa Tysiąclecia. Teren inwestycji jest uzbrojony w sieci: telekomunikacyjną, gazową, elektryczną kablową i napowietrzną. Obecnie woda do celów socjalnych pobierana jest z indywidualnych studni na posesjach. Ulice w których projektowany jest wodociąg mają nawierzchnię ziemną utwardzoną. Zaopatrzenie w wodę nastąpi z wodociągu grupowego „Klembów”. Uzbrojenie sieci wodociągowej stanowią nadziemne hydranty ppoż., trójniki kołnierzowe i zasuwy odcinające. **Przyłącza wodociągowe nie są objęte pozwoleniem na budowę oraz zgłoszeniem robót.**

Zestawienie odcinków sieci wodociągowej

Odcinek	Nr arkusza	Długość (m)		
		PE DN110	PVC DN110	Całkowita
W1-W2	1	13,0	67,0	80,0
W3-W4	1	12,0	110,5	122,5
RAZEM				202,5

3) Istniejący stan uzbrojenia i jego zabezpieczenie

Na trasie projektowanego wodociągu występują skrzyżowania i zbliżenia z istniejącą siecią gazową, elektroenergetyczną, telekomunikacyjną. Przed rozpoczęciem robót należy zweryfikować stan i posadowienie istniejącego uzbrojenia podziemnego wykonując przekopy kontrolne. Istniejące media należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Skrzyżowania z kablami

elektroenergetycznymi należy zabezpieczyć rurami dwudzielnymi ochronnymi typu AROT A110mm o długości $L=1,0\text{m}$. Wykopy w miejscu zbliżeń i skrzyżowań z mediami należy wykonywać ręcznie i pod nadzorem gestora sieci. Nie wyklucza się istnienia uzbrojenia podziemnego nie ujawnionego na mapie geodezyjnej.

4) Roboty ziemne

Całość inwestycji należy realizować metodą wykopu otwartego wąsko przestrzennego z trwałą systemową obudową rozpartą (z wyjątkiem przejść pod nawierzchniami asfaltowymi i rowami melioracyjnymi, które należy wykonać przeciskiem w stalowej rurze osłonowej). Minimalna szerokość wykopu wynosi 0,9m. Wykopy powinny być zabezpieczone przed zalaniem wodą opadową poprzez odpowiednie wyprofilowanie terenu i wysunięcie górnej krawędzi obudowy 15cm ponad poziom terenu. Podczas prowadzenia robót wykopowych nad wykopem należy ustawić łaty celownicze , umożliwiające odtworzenie projektowanej osi wykopu oraz kontrolę rzędnych dna. Łaty celownicze ustawić około 1m nad powierzchnią terenu, w odstępach około 30m. W wykopach do głębokości 4 m należy wykonać obudowę wbijaną jednokrotnie rozpartą powyżej klucza układanego przewodu i zagłębioną poniżej dna wykopu co najmniej 1,25m. Drabiny do wyjścia (zejścia) z wykopu powinny być wykonane z chwilą osiągnięcia głębokości większej niż 1 m od poziomu terenu, w odległościach nie przekraczających 20m. Droga dla wykonawcy wzdłuż wykopu powinna znajdować się poza klinem odłamu gruntu. Wydobyty grunt powinien być składowany z jednej strony wykopu, z pozostawieniem pomiędzy krawędzią wykopu, a stopą odkładu wolnego pasa terenu szerokości co najmniej 1m dla komunikacji. Obudowa wykopu powinna przenieść napór spowodowany obciążeniem terenu gruntem składowanym w zasięgu klina odłamu ściany.

Ze względu na lokalne warunki gruntowo-wodne zakłada się odwadnianie wykopów z zastosowaniem igłofiltrów. Odwodnienie wykonać stosownie do poziomu wód gruntowych, które wystąpią w trakcie prowadzenia robót co jest uzależnione od pory roku. Sposób oraz szczegóły odwodnienia należy opracować na etapie wykonawczym.

Rury należy układać na stabilnym podłożu na niezagęszczonej podsypce z piasku o grubości 10cm. Podsypkę należy wykonać na całej szerokości dna wykopu. Po ułożeniu rur należy wykonać obsypkę warstwami nie grubszymi niż 30cm. Obsypkę należy zagęścić maszynowo. Zaleca się aby zasypka wstępna bezpośrednio nad przewodem (do grubości 30cm) była zagęszczona ręcznie. Zasypkę od grubości od 0,3 do 1,0m należy zagęścić warstwami co 30cm mechanicznie przy użyciu średniej wielkości zagęszczarek wibracyjnych o maksymalnym ciężarze roboczym 0,6 kN lub za pomocą płytowych zagęszczarek wstrząsowych o ciężarze roboczym do 5,0 kN. Średnie lub ciężkie urządzenia zagęszczające wolno stosować dopiero przy przykryciu powyżej 1,0m. Zasypkę należy wykonywać przy jednoczesnym podnoszeniu szalunku ścian wykopu tak aby wyciągany szalunek nie powodował rozluźnienia już zagęszczonej zasypki. Z wydobytego z wykopu urobku, jeżeli jest to możliwe, należy przygotować

odpowiedni rodzaj gruntu zarówno na podłoże (jeżeli będzie zmieniane), jak i na wypełnienie boczne i wstępną zasypkę (grunt na strefę przewodu). Odpowiednim materiałem jest gruboziarnisty, luźny i przepuszczalny piasek, żwir i grunt o luźnej konsystencji. Urobek wydobyty z wykopu nie powinien zawierać kamieni, korzeni, brył gliny i wapna oraz zmarzniętej ziemi. Jeżeli z wydobytego urobku nie można wykorzystać gruntu, to właściwy materiał należy sprowadzić. Stopień zagęszczenia pod jezdnią należy ustalić z zarządcą drogi. Nadmiar ziemi wywieźć w miejsce wskazane przez inwestora.

Całość prac ziemnych wykonać zgodnie z normą PN-B-10736:1999 oraz przepisami BHP.

5) Materiały do budowy wodociągu

Zaprojektowano wodociąg z rur i kształtek litych PVC-U PN10 o średnicy 110mm z kielichem standardowym z pierścieniową uszczelką elastomerową. Rury powinny spełniać wymogi normy PN-EN 1452, a uszczelki wymagania normy PN-EN 681-1. Na kolanach, łukach, trójnikach oraz korkach kielichowych należy stosować betonowe bloki oporowe celem zabezpieczenia przed wysunięciem bosego końca rury z kielicha. Bloki oporowe mogą być prefabrykowane lub wykonane na miejscu budowy z betonu lanego pod warunkiem dokładnego oparcia ich o grunt w stanie nienaruszonym. Blok oporowy należy oddzielić od kształtek PVC-U grubą folią z tworzywa sztucznego. W przypadku przejść rurociągiem PVC-U pod drogami publicznymi, torami kolejowymi, rowami melioracyjnymi itp. należy stosować rury ochronne. Przewody należy układać przy temperaturze powietrza powyżej 0° C. Zmiany kierunku prowadzenia przewodów należy realizować za pomocą kształtek. Niedozwolone jest formowanie łuków na gorąco na budowie. Ugięcie w złączu rury nie może przekraczać 1°, ponieważ może to wpłynąć na szczelność złącza.

Dla przewiertów zaprojektowano wodociąg z rur PE 110x10mm PE100 SDR 17 PN10 łączonych za pomocą zgrzewania doczołowego. Jako rurę przeciskową zastosować rurę stalową DN200mm. W rurze przeciskowej umieścić rurę wodociągową, końców rury przeciskowej zabezpieczyć gliną lub gumową manszetą. Do zgrzewania rur używać wyłącznie skalibrowanej zgrzewarki. W przypadku niesprzyjających warunków atmosferycznych miejsce montażu należy osłonić namiotem ochronnym. Czas zgrzewania dostosować do wytycznych producenta rur.

Nad przewodem wodociągowym na wysokości 30cm należy układać taśmę lokalizacyjno-ostrzegawczą z wkładką metalową. Montaż przewodów wykonać zgodnie z instrukcją montażu producenta rur. Minimalna głębokość przykrycia przewodu (pionowa odległość od powierzchni terenu do grzbietu rury) wynosi 1,4m.

Jako uzbrojenie przewodów stosować:

- zasuwę kołnierzowe długie z żeliwa szarego z miękkim uszczelnieniem klina PN10 wraz z obudową teleskopową, skrzynką uliczną i betonową obudową

- hydranty nadziemne z żeliwa szarego DN80mm z samoczynnym odwodnieniem, PN10
- pod hydrantami kolano stopowe z żeliwa szarego kołnierzone N PN10
- trójniki kołnierzone z żeliwa szarego PN10

Na połączeniach kołnierзовych należy stosować śruby ze stali nierdzewnej.

Ponadto wszystkie materiały i armatura powinny spełniać wszystkie wymagania w zakresie systemów wodociągowych zgodnie z normami PN i DIN oraz posiadać atesty PZH i dopuszczenia do stosowania w instalacjach wodociągowych.

Oznaczenia zasuw i hydrantów w terenie należy wykonać zgodnie z normą PN-86/B-09700. Tabliczki znamionowe umieszczać na ogrodzeniach, słupkach betonowych, ścianach budynków lub innych trwałych budowlach. Pod zasuwami, trójnikami i kolanami stopowymi do hydrantów należy stosować bloki betonowe oporowe z betonu B15 o wymiarach 50x30x25cm (szer x głęb x wys).

6) Zabezpieczenie przeciwpożarowe

Zapotrzebowanie wody na cele ppoż. przyjęto 10 l/s zgodnie z Dz.U.2009.124.1030 z dnia 24 lipca 2009r. Zabezpieczenie przeciwpożarowe stanowią w/w hydranty nadziemne. Rozstaw hydrantów maksymalnie co 150m zgodnie z PN-B-02864. Średnice rurociągów dobrano na podstawie obliczeń, tak aby dla przepływu pożarowego zapewnić wymagane ciśnienie minimalne 0,2 MPa na wylocie najbardziej niekorzystnie położonego hydrantu przeciwpożarowego. Pod każdym hydrantem należy zastosować kolano stopowe z żeliwa szarego. Przed każdym hydrantem należy zastosować zasuwę DN80 z obudową teleskopową i skrzynką uliczną. Zasuwa do hydrantu powinna być na stałe otwarta. Minimalna odległość między obudową zasuw hydrantowej, a hydrantem powinna wynosić 0,8m w celu prawidłowej jej eksploatacji.

7) Włączenie w istniejący wodociąg

Projektowane odcinki wodociągu należy włączyć do istniejących przewodów wodociągowych, za pomocą trójników żeliwnych kołnierзовych. Za trójnikami zastosować zasuwę liniowe DN100mm kołnierzone. Szczegóły włączeń przedstawiono na odrębnym rysunku projektowym. Uwaga: w miejscach włączeń brakuje trójników kołnierзовych (należy przeciąć rurę główną i zamontować trójnik).

8) Warunki geotechniczne

Dla potrzeb niniejszego opracowania wykonano badania geotechniczne, opinię geotechniczną i projekt geotechniczny które załączono do niniejszego projektu. Na podstawie w/w badań ustala się proste warunki gruntowe oraz drugą kategorię geotechniczną.

9) Próba szczelności

Badanie szczelności przewodów należy przeprowadzać zgodnie z normą PN-EN 805 na ciśnienie 1,0 MPa. Prędkość napełnienia wodociągu powinna wynosić 7 godz./km. Próbę ciśnienia można przeprowadzić najwcześniej 48 godz. po zasypaniu prostych odcinków rur. Wszystkie złącza na czas próby powinny być odkryte. Przed próbą ciśnienia rurociąg musi być napełniony wodą przez 2 godziny. Temperatura wody podczas próby ciśnienia nie powinna przekraczać 20°C. Każdy z zaprojektowanych odcinków rur należy badać pod względem szczelności osobno.

10) Płukanie i dezynfekcja

Po pozytywnej próbie szczelności należy przeprowadzić dezynfekcję i płukanie wodociągu. Przewody wodociągowe należy napełnić roztworem podchlorynu sodu w ilości 100 g na 1m³ wody. Po 24 godzinach należy wypłukać podchloryn sodu wodą sieciową pod dużym ciśnieniem przez otwarte hydranty na końcach wodociągu. Po zakończeniu dezynfekcji i płukania należy pobrać próbki wody do analizy fizyko-chemicznej i bakteriologicznej i otrzymać pozytywną opinię pod względem przydatności wody do picia.

11) Przewody rozprowadzające (objęte odrębną procedurą)

Przewody rozprowadzające (odcinek od wodociągu do granicy działki poszczególnych posesji) projektuje się z rur PE /polietylen/ typu SDR 11 PN10 (rury muszą posiadać ważną Aprobata Techniczną i Atest higieniczny PZH). Średnice przewodów rozprowadzających zostały podane na rysunkach i w n/w tabeli.

Połączenie przewodu przyłącza wodociągowego z przewodem wodociągowym ulicznym wykonać za pomocą nawiertki NWZ.

Łączenie rur kształtkami wykonać za pomocą zgrzewania elektrooporowego wg PN-81/C-89204 lub złączy typu POLYRAC. Średnie zagłębienie przyłącza wodociągowego zaprojektowano na 1,50 m. Przy łączeniu przez elektrozgrzewanie należy rozstawić namiot ochronny, jeżeli wymagają tego warunki pogodowe.

Rury układać na podsypce z piasku grubości 10 cm zgodnie z instrukcją montażową producenta.

Nad przyłączem na wysokości 30-40 cm należy ułożyć taśmę ostrzegawczo-identyfikacyjną koloru niebieskiego.

Przed zasypką przewodu wykonać próbę hydrauliczną na ciśnienie 1,0 Mpa. Przed odbiorem końcowym należy wykonać płukanie przewodu.

12) Przyłącza wodociągowe (objęte odrębną procedurą)

Przyłącza wodociągowe projektuje się z rur PE /polietylen/ typu SDR 11 PN10 (rury muszą posiadać ważną Aprobata Techniczną i Atest higieniczny PZH). Średnice przyłączy zostały podane na rysunkach i w poniższej tabeli.

Na przyłączy tuż za granicą posesji (miejsca wskazane na planie sytuacyjnym) należy zamontować zasuwę domową kołnierkową z miękkim zamknięciem, z trzpieniem teleskopowym, skrzynką uliczną i betonową obudową. Przejście przewodu ławą wykonać w rurze ochronnej Dn 100 mm (100mm stal lub 110 x 10,0 PE). Projektuje się wodomierze w budynkach (maksymalnie 1m za ścianą zewnętrzną). Pomieszczenie w którym znajduje się wodomierz powinno być suche, zabezpieczone przed zamarzaniem, zaleca się wentylację pomieszczenia i kratkę odpływową w podłodze. Dla działek niezabudowanych projektuje się wodomierze w studniach wodomierzowych DN500. Średnice wodomierzy podano w poniższej tabeli.

Przed zasypką przewodu wykonać próbę hydrauliczną na ciśnienie 1,0 Mpa. Przed odbiorem końcowym należy wykonać płukanie przewodu .

13) Uwagi

Po zakończeniu prac teren budowy należy doprowadzić do stanu pierwotnego.

Całość prac realizować zgodnie z:

- instrukcjami montażu producentów poszczególnych elementów sieci
- warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych COBRTI INSTAL oraz wszystkimi przywołanymi w niej normami
- warunkami technicznymi wydanymi przez ZGK w Klembowie
- opinią ZUD
- pozwoleniem na budowę
- PN-B-10736:1999
- PN-EN 805
- Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych
- Ustawą z dnia 7 czerwca 2001r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Nazwa i adres obiektu budowlanego

Budowa sieci wodociągowej –
Pasek ul. Prymasa Tysiąclecia dz. 70/1, 57/7, 57/16

2. Inwestor

Andrzej Motyka
05-205 Pasek ulica Prymasa Tysiąclecia 24

3. Imię i nazwisko oraz adres projektanta

mgr inż. Łukasz Olszewski – upr. bud. nr MAZ/0048/PWOS/12
05-205 Dobczyn ulica Mazowiecka 89

4. Imię i nazwisko oraz adres sprawdzającego

mgr inż. Daniel Smoliński – upr. bud. nr MAZ/0080/PWOS/13
05-091 Ząbki ulica Piłsudskiego 105 m. 7

5. Zakres robót oraz kolejność

Przewiduję się wykonanie wodociągu poprzez:

- składowanie materiałów
- wykonanie wykopów dla wodociągu
- zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia podziemnego
- montaż rur w wykopie oraz inne prace montażowe
- wykonanie próby szczelności
- zasyпка
- parce wykończeniowe
- zagospodarowanie placu budowy
- odbiory techniczne

6. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W zasięgu inwestycji znajdują się istniejące sieci: elektroenergetyczna napowietrzna i kablowa, gazowa, telekomunikacyjna.

7. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych

Na terenie budowy nie występują elementy mogące stwarzać szczególne zagrożenie dla bezpieczeństwa ludzi i ich zdrowia. Podczas wykonywania robót budowlanych mogą wystąpić zagrożenia związane z pracą sprzętu zmechanizowanego oraz zagrożenie porażenia prądem związane z pracą przy wykorzystaniu elektronarzędzi.

8. Informacja o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych:

Teren budowy będzie oznakowany tablicami informacyjnymi i plakatami. W widocznych miejscach zostaną umieszczone tablice zawierające informacje dotyczące ppoż. i udzielenia pierwszej pomocy oraz instrukcje obsługi sprzętu budowlanego.

9. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników:

- bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na budowie sprawuje kierownik budowy .
- wszyscy pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie ogólnych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy z częstotliwością wynikającą z przepisów prawa oraz winni uzyskać wyczerpujący instruktaż na stanowisku pracy. Zakres szkolenia pracowników musi być zgodny z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28.05.1996r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia i higieny pracy (Dz. U. Nr 62 poz. 285)
- do pracy należy dopuścić tylko pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje zawodowe
- każdy pracownik powinien posiadać kartę szkoleń stanowiskowych, która obejmuje także szkolenia okresowe zakończone egzaminami sprawdzającymi
- do prac wymagających specjalnych kwalifikacji i uprawnień kierownictwo robót może skierować tylko tych pracowników, którzy spełniają te wymagania
- pracownicy powinni być wyposażeni w odzież roboczą i ochronną, obuwie robocze i sprzęt ochrony osobistej. Odzież powinna być odpowiednia do warunków klimatycznych i pogodowych, a sprzęt ochronny do charakteru wykonywanej pracy.
- należy przestrzegać zasad i wymagań zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003r w sprawie BHP podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401).

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych:

- prace ziemne i montażowe należy wykonywać zgodnie z projektem budowlanym, warunkami pozwolenia na budowę oraz przepisami i normami.
- określić w „Planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” opracowanym przez kierownika budowy zabezpieczenia ludzi przez zagrożeniami wynikającymi z realizacji przedmiotowej inwestycji
- roboty wykonywać pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane w odpowiedniej specjalności.
- prace mogą wykonywać tylko pracownicy odpowiednio przeszkoleni w zakresie BHP i Ppoż.
- wyposażyć pracowników w odzież i obuwie robocze, bezpieczny i sprawny sprzęt oraz narzędzia.
- sprawdzić czy urządzenia podlegające dopuszczeniu przez Inspektorat Dozoru Technicznego posiadają stosowne paszporty i świadectwa
- wyposażyć pracowników w środki łączności np. telefon komórkowy.
- Inwestor zobowiązany jest zawiadomić Projektanta sprawującego nadzór autorski o zamierzonym terminie rozpoczęcia robót budowlanych, co najmniej na 7 dni przed ich rozpoczęciem.
- wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji podziemnych należy wykonywać tylko ręcznie.
- przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć teren niebezpieczny i odpowiednio go oznakować.
- roboty szczególnie niebezpieczne należy prowadzić w minimum dwuosobowej obsadzie, a w przypadku prac w kanałach ściekowych – czteroosobowej
- pracownicy pracujący przy obsłudze ubijaków mechanicznych powinni zmieniać się nie rzadziej niż co pół godziny
- należy przewidzieć i zapewnić środki techniczno-organizacyjne gwarantujące bezpieczeństwo na stanowiskach pracy oraz skuteczną asekurację i ewakuację w razie wystąpienia takiej potrzeby
- gdy konieczne jest przeprowadzenie pieszego ciągu komunikacyjnego nad wykopem, dla zabezpieczenia przejścia należy stosować obarierowane pomosty
- roboty w pobliżu instalacji podziemnych powinny być wykonywane ręcznie
- materiały powinny być przemieszczane i składowane w pozycji i wmontowania w odległości nie mniejszej niż 0,6m od krawędzi wykopu, jeśli ściany wykopu są obudowane lub poza granicą naturalnego klina odłamu gruntu

Wymagania BHP podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 20.09.2001 (Dz. U. Nr 118 poz. Nr 1263).

Wykopy zarówno liniowe jak i obiektowe powinny być:

- wyposażone w drabiny wystawione 75cm ponad krawędź wykopu,

- drabiny do wyjścia (zejścia) z wykopu powinny być wykonane z chwilą osiągnięcia głębokości większej niż 1 m od poziomu terenu, w odległościach nie przekraczających 20m
- zabezpieczone barierkami posiadającymi balustrady o wysokości 1,1m nad terenem umieszczonymi min. 1,0m od krawędzi wykopu i oznakowane
- w nocy wykopy powinny być oświetlone światłem żółtym, a w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy robotach, powinny być zabezpieczone barierkami zaopatrzonymi na czas zmorku w światło ostrzegawcze koloru czerwonego
- przy każdym wznowieniu robót po przerwie lub po intensywnych opadach atmosferycznych, przed zejściem do wykopu należy sprawdzić stan umocnienia ścian wykopu
Przy robotach wykonywanych przy użyciu koparki lub dźwigu należy zwracać szczególną uwagę na to czy:
 - nie tworzą się nawisy lub czy skarpa nie jest podkopywana
 - nie tworzy się niebezpieczeństwo osunięcia się skarpy urobku lub niebezpieczeństwo upadku urobku na pracownika przebywającego wewnątrz wykopu
- sprzęt używany przy budowie jest prawidłowo konserwowany i poddawany okresowym przeglądom
- pojazdy i maszyny robocze oraz urządzenia stosowane przez Wykonawcę posiadają świadectwa homologacji, znaki bezpieczeństwa oraz niezbędne atesty i certyfikaty
- podwozie maszyny pracującej nie jest ustawione zbyt blisko krawędzi wykopu, co może spowodować osunięcie się gruntu
- droga dla wykonawcy wzdłuż wykopu znajduje się poza klinem odłamu gruntu

Opis Projektu Zagospodarowania Terenu

do projektu budowy sieci wodociągowej
Pasek ulica Prymasa Tysiąclecia dz. 70/1, 57/7, 57/16

1) Przedmiot i lokalizacja inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa sieci wodociągowej w miejscowościach Pasek w gminie Klembów. Sieć wodociągowa projektowana jest wyłącznie po działkach drogowych. Uzbrojenie sieci wodociągowej stanowią nadziemne hydranty ppoż., trójniki kołnierzowe i zasuwy odcinające. **Przyłącza wodociągowe nie są objęte pozwoleniem na budowę oraz zgłoszeniem robót.**

2) Podstawa opracowania

- ✓ zlecenie inwestora
- ✓ warunki przyłączenia do sieci wodociągowej
- ✓ wizja lokalna w terenie
- ✓ obowiązujące normy i przepisy
- ✓ mapa sytuacyjno wysokościowa do celów projektowych
- ✓ uzgodnienie ZUDP
- ✓ dokumentacja badań podłoża gruntowego, opinia i projekt geotechniczny

3) Istniejący stan zagospodarowania działki

Teren inwestycji jest uzbrojony w sieci: telekomunikacyjną, gazową, elektryczną kablową i napowietrzną. Obecnie woda do celów socjalnych pobierana jest z indywidualnych studni na posesjach. Ulice w których projektowany jest wodociąg mają nawierzchnię ziemną utwardzoną.

4) Projektowane zagospodarowanie terenu

Projektuje się sieć wodociągową z rur PVC-U PN10 łączonych na kielichy z uszczelkami elastomerowymi o średnicy $\phi 110\text{mm}$ zgodnie z załączonym planem zagospodarowania oraz rysunkami projektowymi. Uzbrojenie sieci wodociągowej stanowią nadziemne hydranty ppoż., trójniki kołnierzowe i zasuwy odcinające. Szczegółowe schematy węzłów wodociągowych znajdują się w części graficznej opracowania.

Zamierzenie inwestycyjne:

- ✓ Nie wymaga zaopatrzenia w media
- ✓ Nie będzie emitować do otoczenia zanieczyszczeń gazowych, pyłu, ani hałasu

- ✓ Nie będzie wytwarzać odpadów wymagających usuwania
- ✓ Nie spowoduje jakichkolwiek ograniczeń co do aktualnego i przyszłego zagospodarowania terenu

5) Kategoria geotechniczna posadowienia obiektu

Na podstawie badań geotechnicznych gruntu oraz opinii geotechnicznej załączonych do niniejszego projektu i stanowiących jego integralną część **obiekt budowlany został zakwalifikowany do drugiej kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych** zgodnie z warunkami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych.

6) Ochrona konserwatorska

Wszystkie działki na których będzie realizowana inwestycja:

- ✓ **Nie są wpisane do rejestru zabytków**
- ✓ **Nie podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego**

7) Wpływ eksploatacji górniczej

Wszystkie działki na których realizowana będzie inwestycja **nie znajdują się w strefie wpływów eksploatacji górniczej** w związku z powyższym realizowany obiekt nie podlega wymogom sprecyzowanym w ustawie z dnia 9 czerwca 2011r. – Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U.2011.163.981)

8) Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi.

Projektowana sieć wodociągowa nie wpływa niekorzystnie na środowisko. Zastosowane rozwiązania techniczne nie wymagają ustanawiania żadnych stref ochrony sanitarnej i nie narusza stref ochrony sanitarnej innych obiektów. Na terenie zamierzonego przedsięwzięcia nie wstępują obszary parków narodowych ani ochrony uzdrowiskowej. **Teren na, którym realizowana jest inwestycja nie jest objęty ochroną „Natura 2000”.** Na terenie inwestycji oraz w bliskim jej sąsiedztwie nie występują inne formy ochrony przyrody oraz obszary takie jak: obszary wodno-błotne, zespoły roślinności chronionej lub stanowisk gatunków chronionych, w tym obecności gatunków fauny chronionej, które podlegałyby specjalnemu traktowaniu – np.

tworzeniu stref ochronnych wokół miejsc lęgowych lub gniazd, nie występują również pomniki przyrody. **Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U.2010.213.1397)-rurociągi rozdzielcze nie są zaliczone do przedsięwzięć mogących znacznie oddziaływać na środowisko i nie wymagają postępowania w sprawie przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko (§3 ust. 1 pkt 68 rozporządzenia).**

Ponieważ planowana inwestycja (budowa wodociągu rozdzielczego) nie jest kwalifikowana do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz brak jest oddziaływania przedmiotowej inwestycji na obszar Natura 2000 oraz brak jest przesłanek, określonych w art.59 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (j.t. Dz.U. z 2013r., Nr 1235) dopuszczających realizację inwestycji wyłącznie po przeprowadzeniu oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko. **Dla projektowanej inwestycji nie jest wymagana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgodny na realizację przedsięwzięcia.**

Zalecenia sanitarne:

- ✓ W obrębie terenu objętego projektowaną siecią wodociągową nie ma obiektów uciążliwych i stref ochronnych uniemożliwiających lokalizację sieci wodociągowej.
- ✓ Materiały stosowane do budowy sieci wodociągowej powinny być zgodne z polskimi normami i posiadać atest PZH do kontaktu z wodą do picia i na potrzeby gospodarcze.

9) Określenie obszaru oddziaływania inwestycji

Obszar oddziaływania inwestycji obejmuje działki o numerach ewidencyjnych 70/1, 57/7, 57/16 z obrębu Pasek. Planowana inwestycja nie narusza uzasadnionych interesów osób trzecich w zakresie:

- ✓ Dostępu do drogi publicznej
- ✓ Możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz środków łączności
- ✓ Dopływu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi
- ✓ Uciążliwości powodowanymi przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie
- ✓ Zanieczyszczenia wody, powietrza, gleby

10) Zabezpieczenie przeciwpożarowe

- a) **Ochrona przeciwpożarowa** zgodnie z §4 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej

(Dz.U.2003.121.1137) **dla przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego nie jest wymagane uzgodnienie projektu budowlanego pod względem ppoż.**

- b) **Woda do celów pożarowych** projektowana sieć wodociągowa spełnia warunki określone w Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U.2009.124.1030) tj. zapewnia wydajność nie mniejszą niż 5 dm³/s (wydajność projektowana 10 dm³/s)

W celu zabezpieczenia przeciwpożarowego oraz płukania sieci zaprojektowano hydranty naziemne DN80 rozmieszczone w terenie zabudowanym w odległości nie mniejszej niż 150m, odcięte zasuwą, która w warunkach eksploatacji powinna być otwarta. **Ciśnienie minimalne na wyjściu z hydrantu 0,2MPa przy wydatku 10 dm³/s.**

- c) **Kategoria zagrożenia ludzi** zgodnie z §209 ust. 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2002.75.690) **przedmiotowa inwestycja nie jest zaliczana do żadnej z kategorii zagrożenia ludzi.** Sieć wodociągowa jest obiektem bezobsługowym, na którym nie przewiduje się czasowego i stałego pobytu ludzi.

11) Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego

Wszystkie działki na których realizowana będzie inwestycja znajdują się w granicach planu zagospodarowania przestrzennego dla miejscowości Pasek i Dobczyn, dlatego **dla przedmiotowej inwestycji nie jest wymagana decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.**