



Zakład Projektowo Budowlany „WOJTYNAS” Sebastian Wojtyna
ul. Trzcńska 166, 96-100 Skierniewice
tel. 725 375 543 e-mail: wojtynas@poczta.fm www.wojtynas.pl
NIP: 657-218-34-99 REGON: 101322062

Inwestor:

**Miejski Zakład Komunikacji Sp. z o.o.
Ul. Czerwona 7, 96-100 Skierniewice**

Rodzaj
opracowania:

PROJEKT BUDOWLANY

Nazwa inwestycji:

BUDOWA KANALIZACJI PRZEMYSŁOWEJ ORAZ MONTAŻ HYDRANTU PODZIEMNEGO

Adres inwestycji:

**ul. Czerwona, dz. nr 364/3, 367/3, 371/3 i 649/3
obręb 0003 Skierniewice**

Branża:

SANITARNA

OŚWIADCZENIE

Ja niżej podpisany oświadczam, że niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (Dz. U. z 2016r., poz. 290), oraz z zasadami wiedzy technicznej.

Imię i nazwisko	Uprawnienia nr	Specjalność	Podpis
PROJEKTANT: mgr. inż. Sebastian Wojtyna	SWK/0079/PWOS/11	Instal. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, went., gaz., wod-kan.	

Luty 2017

SPIS TREŚCI:

I. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE	3
1.1 Oświadczenie projektanta	3
1.2 Warunki techniczne przyłączenia do miejskiej sieci wod-kan	7
1.3 Zgoda na odprowadzenie ścieków z myjni do kanalizacji sanitarnej	9
1.4 Pozwolenie wodnoprawne	10
II. INFORMACJE OGÓLNE	13
1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	13
2. PODSTAWY OPRACOWANIA.....	13
3. UWAGI	15
III. CZĘŚĆ OPISOWA	16
1. MONTAŻ HYDRANTU PODZIEMNEGO.....	16
1.1 Stan projektowany	16
1.2 Wymagania dla zastosowanych materiałów	16
1.3 Wykonawstwo robót związanych z przyłączem wodociągowym	17
1.4 Oznakowanie	18
1.5 Zabezpieczenie antykorozyjne	18
1.6 Próba szczelności	18
2. PRZYŁĄCZE KANALIZACJI PRZEMYSŁOWEJ	19
2.1 Stan projektowany	19
2.2 Rurociągi	19
2.3 Odwodnienie liniowe	19
2.4 Studnie	20
2.5 Parametry separatora	21
2.6 Układanie przewodów	22
2.7 Próba szczelności przyłącza kanalizacji przemysłowej	23
3. ZABEZPIECZENIE ISTNIEJĄCEGO UZBROJENIA.....	24
4. UWAGI KOŃCOWE	24
IV. OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU	26
V. INFORMACJA BIOZ	27
VI. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	

Nr Rys.	Nazwa rysunku	Skala
S – 01	Plan zagospodarowania terenu	1:500
S – 02	Profil podłużny przyłącza kanalizacji przemysłowej	1:100/100
S – 03	Separator koalescencyjny z osadnikiem o przepływie 3 l/s - schemat	-:----
S – 04	Schemat studzienki rewizyjnej Dn1200	-:----
S – 05	Schemat zabudowy hydrantu podziemnego	-:----

I. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE

1.1 Oświadczenie projektanta

Skierniewice, luty 2017 r.

Oświadczenie Projektanta

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (Dz. U. z 2016r., poz. 290), oświadczam, iż projekt budowlany obejmujący budowę kanalizacji przemysłowej oraz montaż hydrantu podziemnego DN80 dla:

Inwestor:

Miejski Zakład Komunikacji Sp. z o.o.
Ul. Czerwona 7, 96-100 Skierniewice

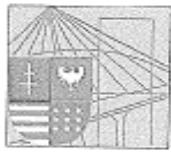
Adres inwestycji:

ul. Czerwona, dz. nr 364/3, 367/3, 371/3, 649/3
obręb 0003 Skierniewice

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....

(podpis projektanta)



ŚWIĘTOKRZYSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt SK-0054-0016(2)/11

Kielce dnia 29 czerwca 2011 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz.U. z 2001r., Nr 5, poz. 42 z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust.1 i ust. 3-4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz.U. z 2010r., Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.*) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz.U. z 2006r., Nr 83, poz. 578 z późn. zm.*), art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz.U. z 2000r., Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Świętokrzyskiej Izby Inżynierów Budownictwa
nadaje Panu

Sebastianowi Janowi Wojtyna
magistrowi inżynierowi inżynierii środowiska
urodzonemu dnia 23 marca 1979 roku w Kielcach

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr ewidencyjny SWK/0079/PWOS/11

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1-5 i art. 13 ust. 3-4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów.

II. Na mocy § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia uprawniają do:

- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie objętym w/w specjalnością,
- projektowania i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu.

Uzasadnienie

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a., odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Świętokrzyskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Kielcach w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Otrzymują:

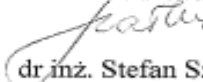
1. Pan Sebastian Jan Wojtyna
ul. Daleka 38
25-319 Kielce
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Okręgowa Rada ŚOIIB
4. a/a

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący Składu Orzekającego


mgr inż. Andrzej Pawelec

Członek Składu Orzekającego


dr inż. Stefan Szalkowski

Członek Składu Orzekającego


mgr inż. Edmund Pieniążek



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SWK-47S-7NM-YAX *

Pan Sebastian Jan Wojtyna o numerze ewidencyjnym SWK/IS/0159/11
adres zamieszkania ul. Trzcńska 166, 96-100 Skierniewice
jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-09-01 do 2017-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-08-01 roku przez:

Wojciech Płaza, Przewodniczący Okręgowej Rady Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



1.2 Warunki techniczne przyłączenia do miejskiej sieci wod-kan

1.3 Zgoda na odprowadzenie ścieków z myjni do kanalizacji sanitarnej

1.4 Pozwolenie wodnoprawne

II. INFORMACJE OGÓLNE

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotowy projekt budowlany swym zakresem obejmuje budowę kanalizacji przemysłowej oraz montaż hydrantu podziemnego DN80 dla:

Inwestor:

Miejski Zakład Komunikacji Sp. z o.o.
Ul. Czerwona 7, 96-100 Skierniewice

Adres inwestycji:

ul. Czerwona, dz. nr 364/3, 367/3, 371/3, 372/6, 649/3 i 649/4
obręb 0003 Skierniewice

Zakres niniejszego opracowania obejmuje montaż na istniejącym przyłączu wodociągowym na terenie działki Inwestora nr 364/3 hydrantu podziemnego DN80 oraz odprowadzenie ścieków przemysłowych z myjni samochodowej do miejskiej sieci kanalizacyjnej Ø300 mm przebiegającej w ul. Grzybowej za pomocą projektowanej studni rewizyjnej posadowionej na kanale.

Zakres wszystkich prac ujętych w niniejszym opracowaniu obejmuje przyłącza stanowiące własność Inwestora i położone na terenie jego działek nr 364/3, 367/3, 371/3, 372/6, 649/3 i 649/4.

W skład niniejszego opracowania projektowego wchodzi:

- Opis techniczny,
- Dobór średnic rur projektowanych przyłączy,
- Część rysunkowa.

Niniejsze opracowanie nie obejmuje projektu instalacji wodociągowej oraz kanalizacji sanitarnej wewnętrznej.

2. PODSTAWY OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowią:

- Zlecenie Inwestora,
- Uzgodnienia z Inwestorem oraz zalecenia przedstawicieli Inwestora,
- Warunki techniczne przyłączenia do miejskiej sieci wodociągowej i kanalizacyjnej nr 26/2016/EUN/WP z dnia 07.04.2016 r. wydane przez Zakład Wodociągów i Kanalizacji „WOD-KAN” Sp. z o.o. w Skierniewicach,

- Zgoda na wprowadzenie do kanalizacji sanitarnych podczyszczonych ścieków przemysłowych nr 4402/2016/EUN z dnia 26.09.2016 r. wydana przez Zakład Wodociągów i Kanalizacji „WOD-KAN” Sp. z o.o. w Skierniewicach,
- Pozwolenie wodnoprawne – decyzja nr GK.ROŚ.6341.15.2016 z dnia 20.02.2017 r. wydana przez Prezydent Miasta Skierniewice
- Normy, przepisy, literatura fachowa oraz wytyczne projektowania instalacji sanitarnych,
- Programy komputerowe, informacje techniczne oraz katalogi producentów wykorzystanych urządzeń oraz elementów instalacyjnych.
- PN-B-10725:1997 „Wodociągi - Przewody zewnętrzne - Wymagania i badania”
- PN-EN 12201-1:2012 „Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody oraz do ciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej - Polietylen (PE) - Część 1: Postanowienia ogólne”;
- PN-EN 12201-2:2012 „Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody oraz do ciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej - Polietylen (PE) -Część 2: Rury”;
- PN-EN 12201-3:2012 „Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody oraz do ciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej - Polietylen (PE) -Część 3: Kształtki”;
- Wymagania techniczne COBRIT INSTAL Zeszyt 1 „Zabezpieczenie wody przed wtórnym zanieczyszczeniem”
- Wymagania techniczne COBRIT INSTAL Zeszyt 3 „Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych”;
- Wymagania techniczne COBRIT INSTAL Zeszyt 9 „Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych”;
- PN-92/B-01706 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu - wraz ze zmianą PN-B-01706:1992/Az1:1999;
- PN-ISO 4064-1 – „Pomiar objętości w przewodach. Wodomierze do wody pitnej. Wymagania”
- PN-ISO 4064-1+Ad1 „Wodomierze do wody pitnej. Wymagania instalacyjne”
- PN-EN 14154-1+A2:2011 „Wodomierze. Część 1: Wymagania ogólne”;
- PN-EN 14154-2+A2:2011 „Wodomierze. Część 2: Wodomierze. Część 2: Instalacja i warunki użytkowania”;
- PN-EN 1401-1:2009P „Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnego bezciśnieniowego odwadniania i kanalizacji -- Nieplastyfikowany poli(chlorek winylu) (PVC-U) -- Część 1: Specyfikacje rur, kształtek i systemu
- PN EN 476:2012 „Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji deszczowej i sanitarnej”;
- PN-EN 1610:2002/Ap1:2007 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych”;
- PN-EN 681-2:2003P „Uszczelnienia z elastomerów Wymagania materiałowe dotyczące uszczelki złączy rur wodociągowych i odwadniających Część 2: Elastomery termoplastyczne.
- PN-EN 13101:2005 – „Stopnie do studzienek włączowych - Wymagania, znakowanie, badania i ocena zgodności”;

- PN-86/B-09700 „Tablice orientacyjne do oznaczenia uzbrojenia na przewodach wodociągowych”;
- PN-B-10736:1999 „Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych - Warunki techniczne wykonania”;
- PN-B-06050:1999 „Geotechnika - Roboty ziemne - Wymagania ogólne”;
- PN-S-02205:1998 „Drogi samochodowe - Roboty ziemne - Wymagania i badania”;
- PN-EN 1917:2004P „Studzienki włączowe i niewłączowe z betonu niezbrojonego, z betonu zbrojonego włóknem stalowym i żelbetowe”.
- PN-EN 124:2000 „Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego „Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością”;
- PN-EN 752:2008E „Zewnętrzne systemy kanalizacyjne”;

3. UWAGI

Zmiany w stosunku do niniejszego projektu w trakcie realizacji obiektu muszą zostać koniecznie uzgodnione i zaakceptowane przez Inwestora oraz Projektanta. Rozwiązania te muszą być zgodne z zasadami niniejszego projektu, warunkami pozwolenia na budowę, obowiązującymi przepisami oraz wymaganiami (warunkami) technicznymi i normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania.

Za wprowadzenie w niniejszym projekcie zmian niezgodzonych z Projektantem, nie ponosi on za nie odpowiedzialności.

Przed przystąpieniem do robót wykonać odkrywkę istniejącej w ul. Grzybowej sieci kanalizacyjnej oraz istniejącego działki przyłącza wodociągowego w miejscach włączenia celem weryfikacji ich rzeczywistej lokalizacji, rzędnej wysokościowej, materiału oraz średnicy.

Opis techniczny, rysunki, zestawienie materiałów oraz załączniki są integralną częścią całego projektu. Przed realizacją robót należy zapoznać się szczegółowo z dokumentacją, zarówno jej częścią rysunkową i opisową wszystkich branż oraz dokonać wizji lokalnej na budowie. Przy wykryciu ewentualnych rozbieżności lub niejasności należy się przed realizacją robót skontaktować z Projektantem w celu ich wyeliminowania.

W pasie o szerokości min. 2,0 m bezpośrednio nad projektowanym przyłączem, nie należy planować żadnej zabudowy oraz nasadzeń w postaci drzew i krzewów.

III. CZĘŚĆ OPISOWA

1. MONTAŻ HYDRANTU PODZIEMNEGO

1.1 Stan projektowany

Włączenia w istniejąc przyłącze wodociągowe Dn100 zlokalizowane na działce nr 364/3 wykonać należy za pomocą trójnika żeliwnego kołnierzowego typu T DN100/80 oraz złączek rurowo kołnierzowy typu RK. Na odejściu do hydrantu przyłączy należy zastosować zasuwę DN80 z uszczelnieniem miękkim. W celu umożliwienia zamknięcia zasuw projektuje się obudowę teleskopową typu E2 oraz skrzynkę uliczną. Odejście do hydrantu wykonać należy z rur żeliwnych sferoidalnych przeznaczonych do montażu na wodociągach wody pitnej.

Teren wokół skrzynki do zasuw oraz hydrantu należy umocnić płytami betonowymi prefabrykowanymi o wymiarach 0,5 x 0,5 x 0,1 m na podsypce z piasku.

Elementy metalowe ułożone w ziemi jak węzły żeliwne, odcinki rur stalowych, zasuw oraz obudowy do zasuw należy zabezpieczyć podkładem gruntującym pod taśmę PE oraz zabezpieczyć dwoma warstwami w/w taśmy.

Opomiarowanie przepływu wody pozostaje bez zmian. Fragment nieczynnego przyłącza wodociągowego należy zdemontować.

1.2 Wymagania dla zastosowanych materiałów

Hydrant pożarowy.

Do celów ochrony przeciwpożarowej obiektu zaprojektowano hydrant podziemny DN80 mm.

Parametry techniczne hydrantu:

- ciśnienie robocze min. 1,0 MPa,
- korpus górny, korpus dolny, grzybek, pokrywa, kaptur – żeliwo sferoidalne,
- trzpień – stal nierdzewna,
- kolumna – żeliwo sferoidalne,
- malowanie – farba epoksydowa,
- budowa zapewniająca możliwość wymiany grzybka zamykającego bez konieczności odkopywania i demontażu hydrantu z wodociągu,
- odwodnienie,
- pokrywa zamykająca wrzeczono przykręcana śrubami.

Do hydrantu należy stosować skrzynkę hydrantową. Zaprojektowano hydranty z podwójnym zamknięciem.

Zasuw kołnierzowe.

Przy hydrancie przewidziano zasuwę kołnierzową na ciśnienie PN 16 o średnicy 80 mm.

W przypadku stosowania połączeń kołnierzowych w węzłach należy bezwzględnie zastosować śruby, nakrętki, podkładki wykonane ze stali nierdzewnej, Skrzynki zasuwowe należy umieścić na prefabrykowanych elementach betonowych.

Parametry techniczne zasuw:

- ciśnienie nominalne PN 16,
 - prosty gładki przelot zasuw, bez przewężeń i gniazda w miejscu zamknięcia, zgodny ze średnicą nominalną zasuw,
 - miękko uszczelniający klin pokryty elastomerem na całej powierzchni z zewnątrz i wewnątrz, opuszczony do kontaktu z wodą pitną, odporny na działanie ozonu zawartego w wodzie,
 - korpus i pokrywa wykonane z żeliwa min. EN-GJS-400 wg EN 1563,
 - wrzeciono wykonane ze stali nierdzewnej z walcowanym polerowanym gwintem,
 - uszczelnienie wrzeciona uszczelkami typu O-ring,
 - zewnętrzne uszczelnienie wrzeciona – uszczelka zwrotna oraz dodatkowo pierścienie dławicowy wykonane z elastomeru, zapewniające bardzo dokładne uszczelnienie wrzeciona,
 - możliwość wymiany uszczelnienia wrzeciona pod ciśnieniem bez konieczności demontażu pokrywy,
 - śruby łączące pokrywę z korpusem wpuszczone i zabezpieczone masą zalewową,
 - nakrętka klina wykonana z mosiądzu o małej zawartości cynku,
 - trzpień w części zawieszenia i uszczelnienia gładki przystosowany do współpracy z oringami i uszczelnieniami w wymiennej wkrętce mosiężnej pokrywy zasuw,
 - kołnierze zwymiarowane i owiercone zgodnie z PN-EN 1092-2,
 - zabezpieczenie antykorozyjne (wewnątrz i zewnątrz) poprzez pokrywanie żywicą epoksydową.
- Do zasuw zastosować klucze służące do ruchomego połączenia zasuw z powierzchnią gruntu. Do klucza zainstalować obudowę teleskopową i zakończyć skrzynką żeliwną przeznaczoną do wbudowania w jezdnię lub nawierzchnię nie utwardzoną.

Zasuw, hydranty oznaczyć tabliczkami oznacznikowymi.

Wszystkie zastosowane materiały i uzbrojenie powinny być wykonane zgodnie z polskimi normami i posiadać aprobatę techniczną, jak również atest IBDM.

Zastosowane uzbrojenie należy wykonać firmy Jafar, Hawle lub innej firmy tej samej klasy.

Bloki oporowe

Celem zabezpieczenia połączeń zaprojektowano bloki oporowe w następujących miejscach wodociągu: na trójnikach, w węzłach połączeniowych.

Aby blok oporowy spełniał swoje zadanie musi być wykonany z betonu B-15 wspartego o nienaruszoną ścianę wykopu. Wyjątkowo dopuszcza się wylanie betonu na nieutwardzonym gruncie i wsparcie go na starannie ubitym wypełnieniu. Aby zabezpieczyć kształtkę przed tarciem o beton należy oddzielić go od kształtki grubą folią lub taśmą z tworzywa.

1.3 Wykonawstwo robót związanych z przyłączem wodociągowym

Inwestor przed przystąpieniem do prac montażowych winien uzyskać pozwolenie-zgłoszenie budowy. Prace montażowe powinny być prowadzone przez osoby uprawnione z zachowaniem warunków technicznych i bezpieczeństwa. Roboty ziemne należy wykonywać ręcznie i mechanicznie przy użyciu koparki, w wykopie otwartym o ścianach pionowych z umocnieniem ażurowym.

W przypadku wystąpienia wody gruntowej należy odpompować ją pompą. Dno wykopu przed ułożeniem rurociągu należy wyrównać. Pod rurociąg należy wykonać podsypkę piaskową gr. 15 cm. Prowadzenie przewodów, średnice i spadki należy wykonać zgodnie z rysunkami.

Wykopy przy zbliżeniach do ścian i fundamentów istniejących obiektów budowlanych zleca się prowadzić jako prace odcinkowe o długościach nie przekraczających 2 m. Wodociąg montować należy w dodatniej temperaturze.

Rurociąg należy zasypać warstwą ochronną piaskową gr. 30 cm należycie ją zagęszczając. Na w/w warstwie ochronnej należy ułożyć taśmę ostrzegawczo-lokalizacyjną koloru niebieskiego za ścieżką metalizowaną. Taśmę należy wyprowadzić do skrzynki ulicznej zasuw. W miejscach skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym roboty prowadzić zgodnie z przepisami BHP, zabezpieczając odpowiednio w/w uzbrojenie pod nadzorem odpowiednich służb.

Rurociąg można zasypać po jego geodezyjnym zinwentaryzowaniu i po pozytywnej próbie szczelności.

1.4 Oznakowanie

Przed oddaniem do użytku, zasuwę i hydrant na przyłączy należy trwale oznakować tabliczką informacyjną wg PN-86/B-09700. Tabliczka winna być trwale przymocowana do najbliższych budynków lub do stałych elementów ogrodzeń działek. Należy wykonać szkice sytuacyjne lokalizacji tabliczek oznacznikowych oraz armatury z domiarami prostokątnymi.

1.5 Zabezpieczenie antykorozyjne

Rurociągi stalowe oraz kształtki stalowe zamontowane w ziemi należy zabezpieczyć antykorozyjnie izolując je abizolem i dwukrotnie owijając je taśmą DENSO lub PCV. Zasuw wodociągowe, rury i kształtki żeliwne należy zabezpieczyć antykorozyjnie zgodnie z instrukcją KOR-3. W przypadku uszkodzenia powłoki ochronnej miejsca uszkodzone należy dokładnie oczyścić i posmarować lepikiem asfaltowym na gorąco. Złącza kołnierzowe należy zabezpieczyć antykorozyjnie towotem i owinać taśmą polietylenową lub taśmą DENSO.

1.6 Próba szczelności

Próbie szczelności podlega wykonany nowy odcinek wodociągu przed jego połączeniem z rurociągiem istniejącym. W czasie próby szczelności wszystkie łuki i zamontowana armatura muszą być odkryte. Proste odcinki rurociągu (między złączami) powinny być przysypane i zagęszczone, a próba może się odbyć najwcześniej w 48 godzin po zasypaniu. Temperatura wodociągu nie może być wyższa niż 20°C.

Próbę szczelności należy przeprowadzić przy ciśnieniu $p = 1,0$ MPa.

Z uwagi na fakt, że polietylen jest materiałem sprężystym procedura przeprowadzenia badań szczelności rurociągów powinna uwzględniać zmiany wymiarów geometrycznych badanych odcinków przewodów w trakcie trwania próby, generowanych przez zjawisko pęcznienia materiału. Powoduje to spadki ciśnienia wody w rurociągu, które często nie są spowodowane jego nieszczelnościami. Dlatego też należy ściśle stosować procedurę przeprowadzania próby szczelności opisaną w katalogu producenta rur, zachowując właściwe fazy próby i czasy jej trwania.

Po zakończeniu próby ciśnienie należy zmniejszać powoli w sposób kontrolowany. Po pozytywnym wyniku próby sieć wodociągową poddać należy płukaniu i dezynfekcji. Po zakończeniu prac należy wykonać badanie bakteriologiczne wody.

Rurociągi wodociągowe ułożone poniżej strefy przemarzania układać w obsypce z keramzytu lub otulinach z pianki PUR.

Przy wykonywaniu robót należy przestrzegać przepisów BHP – Dziennik Ustaw nr 47 Wszystkie materiały użyte do budowy przyłącza, a mające kontakt z wodą winny posiadać atesty Państwowego Zakładu Higieny.

2. PRZYŁĄCZE KANALIZACJI PRZEMYSŁOWEJ

2.1 Stan projektowany

Miejsce i sposób podłączenia.

Włączenie do sieci kanalizacji sanitarnej

Ø 300 mm w ul. Grzybowej

Włączenie wykonać za pomocą:

istniejącej studni rewizyjnej posadowionej na kanale

Odbiór ścieków w ilości:

3,0 [m³/db]

Ścieki przemysłowe ze stanowiska mycia pojazdów odprowadzane będą do istniejącej w ul. Grzybowej miejskiej sieci kanalizacyjnej Ø300 mm. Włączenia w istniejącą sieć kanalizacyjną wykonać należy za pomocą projektowanej studzienki rewizyjnej na kanale.

2.2 Rurociągi

Nowoprojektowane przyłącze kanalizacji przemysłowej na terenie Inwestora zaprojektowano z rur PVC-U 160x4,7 klasy S, litych klasy "S" SN8 SDR34 do instalacji zewnętrznych producent. Zastosować można jedynie rury posiadające atest do stosowania w kanalizacji. Przewody grawitacyjne prowadzone będą ze spadkiem ok. 2,0 %. W miejscach gdzie głębokość ułożenia rurociągu będzie poniżej 1,3 m od powierzchni terenu, obsypkę wykonać należy z keramzytu.

2.3 Odwodnienie liniowe

Odprowadzenie ścieków przemysłowych ze stanowiska mycia pojazdów wykonać za pomocą odwodnienia liniowego o szerokości koryta minimum 300 mm z kratą żeliwną lub nierdzewną F900.

- odwodnienia liniowe wykonane z betonu zbrojonego włóknem, które zapewnia podwyższoną kohezję i stabilność
- korytka wytrzymałe na ekstremalne obciążenia
- mocowane rusztów za pomocą systemu SIDE-LOCK®,
- możliwość zastosowania dodatkowego zabezpieczenia rusztów w postaci śrub
- korytka odporne na działanie mrozu i soli
- łatwe uszczelnienie połączeń korytek dzięki uformowanej fabrycznie fudze

2.4 Studnie

Studnie wykonać z kręgów betonowych w średnicy DN1200 łączonych na uszczelki gumowe z kinetą w prefabrykowanym dnie, żelbetową płytą stropową nastudzienną z wjazdem żeliwnym lub studnie rewizyjne z PVC o śr. 425 mm, składające się z kinety, rury trzonowej oraz teleskopowej z wjazdem żeliwnym.

Na terenie Inwestora w odległości ok. 2 m od włączenia do istniejącej kanalizacji sanitarnej zaprojektowano studnię kontrolno-rewizyjną o śr. 1200 mm umożliwiającą pobór ścieków do analiz. W studni tej należy zamontować urządzenie przeciwwzalewowe (klapę zwrotną).

W celu podczyszczenia ścieków technologicznych przez włączeniem do istn. kanalizacji zaprojektowano wysokosprawny separator wirowo-koalescencyjny z dwustopniowym procesem oczyszczania, zintegrowany z osadnikiem o przepływie 3 l/s i pojemności osadnik 3,8 m³.

Studnie należy posadzić na ustabilizowanym podłożu gruntowym na wyrównanym podsypką piaskową dnie.

Studnie rewizyjne wyposażać w stopnie żłazowe, żeliwne z zabezpieczeniem antykorozyjnym rozstawione na przemian w odległości co 25 cm w pionie.

Elementy pokrywowe (płyty stropowe) będą z otworami wjazdowymi wyposażonymi z otworem Ø625mm przystosowany do wjazdów kanałowych.

Klasa wjazdu zostanie dostosowana do przewidywanych obciążeń:

- w nawierzchni asfaltowej i na parkingach - wjazd żeliwny klasy E600kN.
- tereny zielone - wjazd żeliwny klasy C250kN.

Studnie należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem. W ścianach studni zostaną zamontowane fabrycznie przejścia szczelne dla rur PVC.

Studnie betonowe należy wykonać zgodnie z normą PN-EN 1917:2002. Szczelność połączenia pomiędzy elementami pionowymi studni oraz rurociągami należy zapewnić uszczelkami spełniającymi wytyczne normy EN 681-1.

Elementy betonowe studni spełniać muszą parametry:

- beton klasy C35/45 (B45),
- nasiąkliwość nie większa od 5 %,
- maksymalna zawartość chlorków 1% w stosunku do masy cementu,
- beton powinien być zwarty i jednorodny (o parametrach j.w.) we wszystkich elementach, także w kiniecie,
- do produkcji elementów studzienek stosować należy cement siarczanoodporny zgodnie z normą PN-En 197-1,
- ze względu na skład ścieków stosować należy uszczelki wykonane elastomeru SBR lub EPDM spełniające wymagania EN 681-1,
- studzienki powinny być wyposażone w stopnie żłazowe pokryte tworzywem sztucznym, zaleca się stosowanie stopni pokrytych tworzywem w jaskrawym kolorze,

- minimalna siła wrywająca stopień nie powinna być mniejsza od 5 kN,
- do uszczelniania poszczególnych elementów wpustu stosować należy elastyczną zaprawę PCC,
- grunt pod podstawą studzienki należy zagęścić do wskaźnika $I_s \geq 0.98$, moduł odkształcenia wtórnego do pierwotnego dla tego gruntu nie może być większy od 2.2,
- Pozostałe wymagania zgodnie z normą PN-EN 1917, PN-EN 476, PN-EN 1610, PNEN 12063, PN-B-10736 oraz PN-EN752.

2.5 Parametry separatora

Wysokosprawny separator wirowo-koalescencyjny z dwustopniowym procesem oczyszczania (wirowo-śrubowym oraz koalescencyjnym) o skuteczności oczyszczania ≤ 1 mg/l (dla węglowodorów ropopochodnych) oraz ≤ 100 mg/l (dla zawiesin ogólnych) – zgodny z normą PN-EN 858 należący do separatorów I klasy (separator posiada znak CE). Badania potwierdzone przez niezależną Jednostkę Notyfikowaną. Przepływ wirowo-śrubowy zwiększa sprawność działania separatora.

Separator zbudowany z żelbetowego zbiornika: pionowego, walcowego - z możliwością nadbudowy. Prefabrykaty betonowe wykonane zgodnie z projektem technicznym oraz normą PN-EN 13365 z betonu klasy C35/45. Zbiornik separatora zabezpieczony dodatkowo specjalną farbą zapewniającą pełną szczelność oraz odporność na substancje ropopochodne. Na wlocie do separatora powinna znajdować się hydraulicznie zoptymalizowana i wyprofilowana rura wymuszająca ruch wirowo-śrubowy wewnątrz zbiornika.

Szafa filtracyjna posiadająca specjalne maty filtracyjne o oczkowo-siatkowej strukturze zapewniające wysoką sprawność czyszczenia, wyposażona jest w automatyczne, pływakowe zamknięcie z uszczelką oraz uchwytem do wyciągnięcia pływaka. Filtry wysuwane po prowadnicach do góry – uchwyt znajduje się bezpośrednio pod włazem. Rurka do poboru próbek na odpływie z separatora wyprowadzona elastycznym węzłem pod właz, co umożliwi pobór próbek bezpośrednio po otwarciu włazu. Czynności eksploatacyjne i serwisowe – całkowicie prowadzone z powierzchni terenu, bez konieczności schodzenia na dno separatora. Kształt pływaka zapobiegający klinowaniu się zamknięcia na odpływie podczas falowania przez co nie wymaga stosowania prowadnic. Separator zamknięty jest od góry włazem z żeliwa sferoidalnego z zawiasem, zatrzaskiem oraz uszczelką elastomerową o przekroju trapezu.

Parametry pracy wysokosprawnego wirowo-koalescencyjnego ze zintegrowanym osadnikiem) z dwustopniowym procesem oczyszczania spełniającym wymagania normy PN-EN 858 oraz prawa polskiego:

Przepływ nominalny Q_{nom} (NS) = 3 l/s;

Średnica wlotu/wylotu (D_n) = 150 mm;

Średnica wewnętrzna separatora = 2000mm;

Wysokość zewnętrzna (Hz) = 2300 mm;

Materiał zbiornika: żelbet, kl. C35/45;

Efekt oczyszczania ≤ 1 mg/l dla węglowodorów ropopochodnych, potwierdzony przez niezależną Jednostkę Notyfikowaną;

Efekt oczyszczania ≤ 100 mg/l dla zawiesin ogólnych; efekt potwierdzony przez niezależną Jednostkę Notyfikowaną;

- Przepływ wirowo - śrubowy – wysoka skuteczność oczyszczania;
- Efekt oczyszczania ≤ 1 mg/l zawartości substancji ropopochodnych na wylocie z separatora;
- Efekt oczyszczania ≤ 100 mg/l dla zawiesin ogólnych;
- Badania skuteczności oczyszczania potwierdzone przez niezależną Jednostkę Notyfikowaną;
- Zgodność z normą PN-EN 858 (znak CE);
- Łatwość obsługi – bez konieczności schodzenia do separatora;
- Koalescencyjny filtr szufladowy na prowadnicach;
- Uchwyt do wyciągania mat filtracyjnych pod włazem;
- Uchwyt umożliwiający wyciągnięcie pływaka z powierzchni terenu;
- Maty filtracyjne nie chłone wody, 30x wytrzymalsze od tradycyjnej gąbki filtracyjnej oraz odporne na nacisk osiowy 130 kN/m^2 ;
- Wytrzymałość mat filtracyjnych przebadana przez akredytowaną jednostkę badawczą;
- Pływakowe automatycznie zamknięcie na odpływie z uszczelką;
- Wytarowany pływak z uszczelką działający samoczynnie – jako zamknięcie na odpływie; pływak nie wymaga stosowania prowadnic;
- Właz z żeliwa sferoidalnego z zawiasem, zatraskiem oraz uszczelką elastomerową o przekroju trapezu;
- Czujnik grubości oleju;
- Miejsce poboru próbek umieszczone bezpośrednio pod włazem;
- Zbiornik monolityczny;
- Możliwość nadbudowy separatora nadstawkami.

2.6 Układanie przewodów

Przewody kanalizacji przemysłowej należy układać na głębokości wynikającej z Normy PN-81/B-10725 tzn. głębokość ułożenia przewodu powinna być taka, aby jego przykrycie było większe od głębokości przemarzania gruntu. Skierniewice znajdują się w II -giej strefie klimatycznej, dla której głębokość przemarzania gruntu wynosi: $h_z = 1,0$ m natomiast głębokość przykrycia rury powinna być nie mniejsza niż: $h_{\text{przykrycia}} = h_z + 0,2 = 1,0 + 0,2 = 1,2$ m

Ułożenie przewodów kanalizacyjnych projektuje się ze spadkami przedstawionych na rysunkach profili podłużnych. W miejscach gdzie strop rury znajduje się powyżej strefy przemarzania gruntu, przewód kanalizacyjny należy zaizolować termicznie poprzez ułożenie warstwy keramzytu w warstwie separacyjnej.

Kanalizacje należy układać w wykopie wąsko przestrzennym szalowanym, a ściany wykopu wzmocnić wypraskami stalowymi poziomo lub wzmocnić płytami. Wykopy prowadzi się w okresie bezdeszczowym. Wykopy należy bezwzględnie zabezpieczyć przed dostaniem się do ich wnętrza wód opadowych / obcych.

Kanały poddać próbie szczelności na eksfiltrację i infiltrację zgodnie z PN – EN 1610:2002.

Sposób posadowienia rur zgodnie z wytycznymi Producenta rur:

- podłoże pod rurociąg – podbudowa piaskowo – żwirowa zagęszczona do 99% w skali Proctora;
- podsypkę należy wykonać z gruntu sypkiego o uziarnieniu do 16mm i zagęścić do wskaźnika zagęszczenia I_s większego od 0,99;
- obsypka kanału – piasek do wysokości 50cm nad lico rury zagęszczony 99% w skali Proctora. Obsypkę należy wykonać z materiału o parametrach takich jak podsypki;
- Zasypanie kanału piaskiem zagęszczonym warstwami do 99% w skali Proctora.
- Rury kanalizacyjne należy układać od dołu kanału, na podłożu piaszczysto żwirowym z uprzednio wyprofilowanym kątem posadowienia oraz pogłębieniem pod kielichy. Po skontrolowaniu spadków należy przystąpić do zasypywania wykopu.
- W pierwszej kolejności należy podsypać rurę z boków, dobrze zagęszczając grunt warstwami 15cm, do wysokości 50cm ponad wierzch rury. Grunt zagęszczać przy pomocy lekkich urządzeń zagęszczających. Pozostałą część wykopów (ponad 1,0 m nad wierzch rury) można zagęścić mechanicznie przy zastosowaniu średnich i ciężkich urządzeń mechanicznych warstwowo.
- Stopień zagęszczenia wokół rurociągu potwierdzić wpisem do dziennika budowy. Włazy istniejących studzienek kanalizacyjnych na ciągach kanalizacyjnych, które nie będą przekładane w pasie prowadzonych robót należy dostosować do nowej niwelety drogi. Posadowienie rurociągów winno spełniać warunki obowiązujące dla rurociągów.
- Posadowienie na zagęszczonej podsypce piaskowej o grubości min 20 cm. Obsypka i zasypanie (warstwy > 30 cm) również gruntem piaszczystym, zagęszczonym. Przy wykonawstwie robót ziemnych (z uwagi na głębokość wykopu powyżej 1,5 m) należy przestrzegać kolejności realizacji poszczególnych prac zgodnie z warunkami podanymi w "Planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia".
- Wszystkie przejścia kanalizacji pod fundamentami należy zabezpieczyć rurami osłonowymi stalowymi pełnymi lub dwudzielnymi.

Przed zasypaniem wykonanego kanału, Wykonawca powinien powiadomić Inspektora Nadzoru oraz Użytkownika, w celu komisyjnego odbioru tych robót, zgodnie z normą PN-EN1060/B-10735.

2.7 Próba szczelności przyłącza kanalizacji przemysłowej

Po zabudowie instalacji kanalizacji deszczowej należy przeprowadzić próbę szczelności zgodnie z wymaganiami określonymi w „Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru Robot Budowlano - Montażowych „ - tom II - Instalacje Sanitarne i Przemysłowe - Wydawnictwo Arkady W-wa 1988 r.; oraz zgodnie z wymogami norm BN-83/8836-02 i PN-92/B-10735.

Warunki przeprowadzenia próby szczelności należy uzgodnić z odbiorcą ścieków. Zgodnie z instrukcją producenta próbę szczelności sieci kanalizacyjnej należy przeprowadzić jako tzw. próbę wodną. Polega ona na wypełnieniu rurociągów sieci (łącznie ze studnią) wodą do poziomu terenu. Poprzez uzupełnianie poziomu wody, wysokość słupa wody należy utrzymywać w tolerancji +/- 100mm w stosunku do wartości początkowej.

Warunki próby są spełnione wtedy, gdy dodana ilość wody nie przekracza $0,20 \text{ l/m}^2$ powierzchni zwilżonej w czasie 30 min. dla rurociągów łącznie ze studniami kanalizacyjnymi.

Odbiory robót ziemnych należy wykonać zgodnie z normą BN-83/8836-02. Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze wraz z PN-68/B-06050. Roboty ziemne i budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze.

Odbiory techniczne przewodów należy wykonać zgodnie z normą PN-EN 1610:2002. Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.

3. ZABEZPIECZENIE ISTNIEJĄCEGO UZBROJENIA

W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem należy, przed przystąpieniem do robót wykonać przekopy kontrolne celem ich dokładnego zlokalizowania.

Wykopy w pobliżu istniejącego uzbrojenia wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności pod nadzorem właściciela, któremu należy zgłosić ewentualne kolizje i uzgodnić sposób ich zabezpieczenia. Na trasie projektowanych przewodów może występować niezainwentaryzowane uzbrojenie.

W punktach skrzyżowań i zbliżeń z projektowanym rurociągiem urządzenia teletechniczne i elektroenergetyczne podziemne w razie potrzeby zostaną zabezpieczone za pomocą rur ochronnych dwudzielnych typu AROT.

Zostaną zachowane bezpieczne odległości pionowe w punktach skrzyżowań urządzeń przyłączy teletechnicznych z projektowaną kanalizacją.

4. UWAGI KOŃCOWE

Roboty należy wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych część II - Instalacje sanitarne i przemysłowe", przy zachowaniu i bezwzględnym przestrzeganiu obowiązujących przepisów bhp.

- Projekt należy rozpatrywać łącznie z pozostałymi branżami.
- Wytyczenie trasy kanalizacji przemysłowej oraz hydrantu w terenie oraz inwentaryzację powykonawczą musi wykonać osoba uprawniona.
- Budowę kanalizacji przemysłowej oraz montaż hydrantu należy prowadzić pod nadzorem Zakładu Wodociągów i Kanalizacji „WOD – KAN” Sp. z o.o. w Skierniewicach.
- Rurociągi ułożone poniżej strefy przemarzania układać w obsypce z keramzytu lub otulinach z pianki PUR.
- Przy wykonywaniu robót należy przestrzegać przepisów BHP – Dziennik Ustaw nr 47 z dnia 06.02.2003 r. (Bezpieczeństwo i higiena pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych”).
- Dobór wszystkich urządzeń został poprzedzony obliczeniami. Dopuszcza się zmianę producenta i materiałów po uprzednim uzgodnieniu ich z Projektantem.
- Wszystkie materiały zastosowane do budowy muszą mieć odpowiednie aprobaty i być dopuszczone do stosowania w budownictwie powszechnym w Polsce.
- Połączenia i układanie w gruncie wykonać zgodnie z instrukcją montażową rurociągów z PE/PVC.

- Roboty należy wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych część II - Instalacje sanitarne i przemysłowe", przy zachowaniu i bezwzględnym przestrzeganiu obowiązujących przepisów bhp.

Na etapie realizacyjnym inwestycji dopuszcza się zastosowanie przez Wykonawcę innych materiałów i urządzeń niż ujęte w niniejszym opracowaniu projektowym **tylko po uzgodnieniu z Inwestorem oraz Autorami opracowania projektowego. Wszelkie niejasności i nieścisłości należy bezwzględnie wyjaśnić z Projektantem (obowiązuje forma pisemna).**

IV. OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Projekt zagospodarowania działki obejmuje budowę kanalizacji przemysłowej oraz montaż hydrantu podziemnego DN80 na terenie działek nr 364/3, 367/3, 371/3, 649/3 i obręb 0003 w Skierniewicach przy ul. Czerwonej 7
2. Na ww. działce znajdują się następujące media: kable energetyczne, wodociąg, kanalizacja sanitarna, gaz
3. Zakres opracowania stanowi projekt budowy przyłącza kanalizacji przemysłowej z rur PVC DN160 wraz z separatorem substancji ropopochodnych oraz montaż hydrantu podziemnego DN80
4. W/w działki nie są wpisane do rejestru zabytków oraz nie podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.
5. W/w działki nie są objęte wpływem eksploatacji górniczej.
6. Z tytułu inwestycji nie istnieją zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników i ich otoczenia.

V. INFORMACJA BIOZ



Zakład Projektowo Budowlany „WOJTYNAS” Sebastian Wojtyna
ul. Trzcńska 166, 96-100 Skierniewice
tel. 725 375 543 e-mail: wojtynas@poczta.fm www.wojtynas.pl
NIP: 657-218-34-99 REGON: 101322062

Inwestor:

**Miejski Zakład Komunikacji Sp. z o.o.
Ul. Czerwona 7, 96-100 Skierniewice**

**Rodzaj
opracowania:**

INFORMACJA BIOZ

Nazwa inwestycji:

**BUDOWA KANALIZACJI PRZEMYSŁOWEJ
ORAZ MONTAŻ HYDRANTU PODZIEMNEGO**

Adres inwestycji:

**ul. Czerwona, dz. nr 364/3, 367/3, 371/3 i 649/3
obręb 0003 Skierniewice**

Branża:

SANITARNA

Imię i nazwisko	Upewnienia nr	Adres zamieszkania	Podpis
OPRACOWAŁ: mgr. inż. Sebastian Wojtyna	SWK/0079/PWOS/11	ul. Trzcńska 166 96-100 Skierniewice	

Luty 2017

Niniejsza informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia opracowana została zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 nr 120 poz. 1126). Na jej podstawie kierownik budowy jest zobowiązany do sporządzenia lub zapewnienia sporządzenia planu BIOZ przed rozpoczęciem budowy, z uwzględnieniem specyfiki obiektu budowlanego i warunków prowadzenia robót budowlanych.

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Projektuje się budowę przyłącza kanalizacji przemysłowej oraz montaż hydrantu podziemnego.

Kolejność realizacji przedsięwzięcia:

- wytyczenie geodezyjne trasy przyłącza kanalizacji przemysłowej oraz hydrantu.
- roboty ziemne prowadzone mechanicznie, wywóz urobku;
- wykonanie podsypki i obsypki,
- montaż hydrantu i zasuw
- montaż odwodnienia liniowego
- montaż przewodów kanalizacji przemysłowej oraz studni rewizyjnej i separatora
- inwentaryzacja geodezyjna;
- odbiór techniczny;
- zasyp kanałów;
- wywóz nadmiaru gruntu;
- przywrócenie terenu do stanu pierwotnego .

Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W pasie prowadzonych robót występuje uzbrojenie podziemne: sieć wodociągowa, kanalizacji sanitarnej, gazowa, kable energetyczne, kable telekomunikacyjne itp.

Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi mogą stwarzać następujące elementy zagospodarowania terenu:

- wykopy na głębokości większej niż 1,5 m;
- montaż rur kanalizacyjnych,
- montaż armatury;
- montaż studni rewizyjnych
- droga publiczna

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

Podczas realizacji robót budowlanych występują następujące zagrożenia:

Roboty ziemne i montażowe:

- przysypanie ziemią podczas wykonywania robót ziemnych;
- upadek do wykopu w czasie prowadzenia robót;

- przypadkowe zsunięcie elementów, materiałów budowlanych do wykopu;
- potrącenie pojazdem mechanicznym;
- przerwanie istniejącego uzbrojenia.

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

Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót w zakresie BHP na budowie oraz na temat prowadzonych technologii robót należy przeprowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Zasady postępowania na wypadek powstania zagrożenia powinny być określone w trakcie przeszkolenia prowadzonego wśród wszystkich zatrudnionych pracowników (generalnego wykonawcy i podwykonawców z wpisem listy imiennej do księgi bhp i złożeniem podpisów).

Każdy pracownik, niezależnie od odpowiedniego przeszkolenia BHP powinien zostać przeszkolony na poszczególnych stanowiskach pracy. Powyższe nadzoruje koordynator, będący jednocześnie kierownikiem budowy.

Zachodzi konieczność stosowania przez pracowników środków indywidualnej ochrony zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń tj. kaski, odzież i buty ochronne, aparaty bezpieczeństwa, liny asekuracyjne, szelki bezpieczeństwa i inne niezbędne dla bezpiecznego wykonywania robót.

Nadzorują to kierownicy poszczególnych zakresów robót i kierownik budowy.

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających 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.
- opracowanie przez kierownika budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie ;
- wygrodzenie strefy dla bezpiecznej pracy sprzętu mechanicznego;
- ustawienie tablic ostrzegawczych;
- prawidłowe składowanie materiałów budowlanych;
- wyposażenie placu budowy w sprzęt p. poż;
- dbałość o bezpieczny stan dróg technologicznych.

Wszelkie środki zapobiegające niebezpieczeństwom podczas prowadzenia robót branży budowlanej muszą być zgodne z właściwymi przepisami w tym zakresie. Nie przewiduje się odstępstwa od tych przepisów ani nie ustala się niniejszym specjalnych wymagań nie objętych przepisami.