

„BUDINPROJEKT”

JAN JARECKI

**96-100 SKIERNIEWICE ul. FELIKSÓW 38A
TEL. KOM. (0-606) 912-127**

REGON 750257853 NIP 836-000-68-65

NAZWA PROJEKTU: PROJEKT BUDOWY SIECI

WODOCIĄGOWEJ W MIEJSCOWOŚCI;ZATOR

NR EW. DZ.170.

GMINA PUSZCZA MARIAŃSKA .

OBRĘB 0040 .

KATEGORIA ROBÓT XXVI .

INWESTOR: GMINA PUSZCZA MARIAŃSKA.

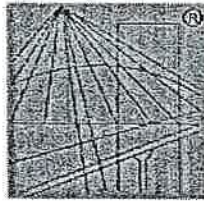
96-330 PUSZCZA MARIAŃSKA UL. PAPCZYŃSKIEGO 1 .

PROJEKTANT : JAN JARECKI. upr nr.89/88 Sk-ce

JAN STANISŁAW JARECKI
specj. instalacje i urządzenia sanitarne
uprawn. bud. nr 43/80 i 89/88/Sk-ce
96-100 Skierniewice, ul. Feliksów 38a
tel. 606-912-127

SPRAWDZIŁ; inż. GRZEGORZ JARECKI upr. nr MAZ/0161/POOS/05

WRZESIEŃ 2020.



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-JN1-QQH-H6L *

Pan Jan Stanisław JARECKI o numerze ewidencyjnym ŁOD/IS/1086/02
adres zamieszkania ul. Feliksów 38A, 96-100 Skierniewice
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-01-01 do 2020-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-11-28 roku przez:

Barbara Malec, Przewodniczący Rady Łódzkiej 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.

JAN STANISŁAW JARECKI
specj. instalacje i urządzenia sanitarne
uprawn. bud. nr 43/80 i 89/88/Sk-ce
96-100 Skierniewice, ul. Feliksów 38a
tel. 606 912 127

URZĄD WOJEWÓDZKI
W SKIERNIEWICACH

Skierniewice, dnia 1988.10.27 19..... r.

(pieczęć)
Urząd Województwa
Nr 89/88 Sk, ce

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 5 ust.2, § 7, § 2 ust.2 p.2 i § ust.1 pkt. 4 lit. a.....

Rozporządzenie Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że

Obywatel(ka) JAN STANISŁAW JARECKI

(imię i nazwisko)

Technik budowlany - instalacje i urządzenia sanitarne

(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony(a) dnia 10 listopada 1949 r. w Białymostku

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji Projektanta
oraz kierownika budowy i robót

(rodzaj funkcji)

w specjalności Instalacyjno - inżynierskiej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie Sieci sanitarne

(Specjalizacja zawodowa)

WA Kr 101/88 MA-BUA/14 9000 szt. usp j. z 18-86

JAN STANISŁAW JARECKI
specj. instalacje i urządzenia sanitarne
uprawn. bud. nr 43/80/89/88/Sk-ce
96-100 Skierniewice, ul. Feliksów 38a
tel. 606-912-127

JAN STANISŁAW JARECKI

Obywatel(ka) jest upoważniony(a) do:

(imię i nazwisko)

- 1/ sporządzania projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych uzbrojenia terenu- o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci oraz oceny i badania stanu technicznego w zakresie sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych uzbrojenia terenu o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.

Otrzymują:

Ob. Jan Stanisław Jarecki
zam. Skierniewice
ul. Świerkowa Nr 10

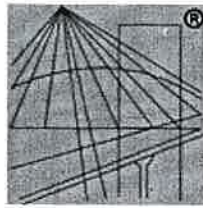
MB

mgr inż. arch. Michał Urbanowski



(podpis i pieczęć)

JAN STANISŁAW JARECKI
specj. instalacje i urządzenia sanitarne
uprawn. bud. nr 43/80/89/88/Sk-ce
96-100 Skierniewice, ul. Peliksów 38a
tel. 604-912-127



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-Z3M-KGU-F1J *

Pan GRZEGORZ STANISŁAW JARECKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0789/05
adres zamieszkania ul. MOZARTA 10/301, 02-736 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-08-01 do 2021-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-06-23 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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.

JAN STANISŁAW JARECKI
specj. Instalacje i urządzenia sanitarne
uprawn. bud. nr 43/80 i 89/88/Sk-ce
96-100 Skierniewice, ul. Feliksów 38a
tel. 008-912-127



sygn. akt. MAZ/7131/42/05/S

Warszawa, dnia 30.06.2005 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. nr 5 poz. 42, z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i pkt 5 oraz ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r., Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 4 ust. 2 i ust. 4, § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. 1995 r. nr 8 poz. 38, z późn. zm.), Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa działająca w składzie orzekającym: 1/Ryszard Chaciński, 2/Krzysztof Latoszek, 3/Irena Churska stwierdza, że:

Pan Grzegorz Stanisław Jarecki
inżynier

urodzony dnia 8 maja 1975 roku w Skierniewicach, syn Jana

uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0161/POOS/05

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości zadania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwołanie niniejszej decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy - Prawo budowlane, podstawie do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej Izby samorządu zawodowego.

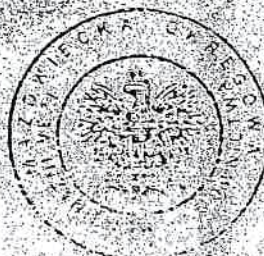
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

1/ mgr inż. Ryszard Chaciński

2/ mgr inż. Krzysztof Latoszek

3/ mgr inż. Irena Churska



JAN STANISŁAW JARECKI
specj. instalacje i urządzenia sanitarne
uprawn. bud. nr 43/80 i 89/88/Sk-ce
96-100 Skierniewice, ul. Feliksów 38a
tel. 606-912-127

Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń

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

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

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 52 ust. 5 i ust. 6.

II. Na mocy § 4 ust. 4 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i
Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych
w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią również podstawę do sporządzania
projektów zagospodarowania działki i terenu w powyższej specjalności, zgodnie z art. 34
ust. 3b ustawy - Prawo budowlane (jeżeli całość problematyki jest przedstawiona w
projekcie zagospodarowania działki lub terenu).



Przyjmują:

- Pan Grzegorz Stanisław Jarecki
ul. Mozarta 10 m. 301
02-736 Warszawa
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a

JAN STANISŁAW JARECKI
specj. instalacji i urządzenia sanitarne
uprawn. bud. nr 43/80 i 89/88/Sk-ce
96-100 Skierniewice, ul. Feliksów 38a
tel. 606-912-127

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Ja niżej podpisany

JARECKI JAN ,

Oświadczam, że projekt budowy sieci wodociągowej w Zatorze- Gmina Puszcza Mariańska został opracowany zgodnie z zasadami wiedzy technicznej na podstawie art.20. ust. 4 Ustawy z dnia 07.07. 1994r. Prawo Budowlane – tekst jednolity Dz. U. z 2019r .poz.1186.

JAN STANISŁAW JARECKI
specj. instalacje i urządzenia sanitarne
uprawn. bud. nr 43/80 : 89/88/Sk-ce
96-100 Skłerniewice, ul. Feliksów 38a
tel. 606-912-127

OŚWIADCZENIE SPRAWDZĄCEGO

Ja niżej podpisany

inż. GRZEGORZ JARECKI.

Oświadczam, że projekt budowy sieci wodociągowej w Zatorze - Gmina Puszcza Mariańska został opracowany zgodnie z zasadami wiedzy technicznej na podstawie art. 20 .ust. 4.Ustawy z dnia 07.07. 1994r. Prawo Budowlane- tekst jednolity Dz. U. z 2019r. poz. 1186.

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Dla sieci wodociągowej łączącej dwie stacje SUW w Zatorze.

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI:

Budowa sieci wodociągowej w drodze gminnej nr ew. dz. 170 łącząca dwie stacje SUW tworząc zamknięty pierścień z rur PVC DZ. 160 mm .

Długość przecisku pod drogą wynosi 6m.

Odcinek łączący dwie sieci wynosi 525m.

Zagłębienie rury przewiertowej wynosi 1,8m.

2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA.

Obecnie na terenie w/w miejscowości istnieją wodociągi zasilane z dwóch stacji wodociągowych SUW.

Projekt obejmuje połączenie / spinka / dwóch stacji, w celu ciągłego zabezpieczenia mieszkańców w wodę .

3. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA:

W miejscowości Łajszczew i Olszanka istnieją S.U.W., które zabezpieczą ciągłą dostawę wody.

4. Powierzchnia rzutu rur ochronnych wynosi:

$$525,00 \times 0,16 = 84,00 \text{m}^2.$$

5. Działka nie jest objęta wpływem eksploatacji górniczej.

6. Z tytułu inwestycji nie istnieją zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników i ich otoczenia.

7. Nie występują skomplikowane roboty budowlane.

JAN STANISŁAW JARECKI
specj. instalacje i urządzenia sanitarne
uprawn. bud. nr 43/80 i 89/88/Sk-ce
96-100 Skierniewice, ul. Feliksów 38a
tel. 606-912-127

OPIS

Sieci wodociągowej z rur PVC DZ. 160 mm w miejscowości Zator.

I. Założenia ogólne.

1. Opracowano projekt na podstawie:

- map geodezyjnych,
- Norm i Normatywów do projektowania.

Projektowany wodociąg należy włączyć w istniejące wodociągi dz.160mm w/w miejscowości Zator na działce nr ew. 170 spinając dwa wodociągi, zasilane z dwóch stacji uzdatniania wody.

Całkowita długość sieci wodociągowej dz.160mm wynosi 525m

Przejście pod jezdnią należy wykonać przeciskiem systemu TS dn. 160mm o długości 6,00m.

Na sieci zaprojektowano 3 szt. Hp. nadziemne dn.80mm

Roboty ziemne i drogowe.

Wykopy należy wykonywać koparkami podsiębiernymi na odkład .

Częściowo wykonać przeciskiem.

Roboty ziemne należy wykonywać w szalunkach stalowych, samo-rozpierających, posiadających niezbędne atesty.

Po zamontowaniu rurociągu, dokonaniu prób, inwentaryzacji oraz niezbędnych obsypok i podsypok należy zasypać wykopy z zagęszczeniem gruntu.

Po wykonaniu robót należy wykonać stabilizację terenu tłuczniem z uzyskaniem zagęszczenia gruntu $I_0 = 93\%$ z potwierdzeniem laboratoryjnym. Nawierzchnie ziemne po robotach należy zgłosić i dokonać odbioru przez przedstawiciela Urzędu Gminy.

III. Odwadnianie wykopów.

Roboty montażowe przewodów wodociągowych z rur PVC powinny być wykonywane w wykopach o normalnej wilgotności, względnie w wykopach odwodnionych.

W budowie wodociągu, w zależności od lokalizacji, rodzaju gruntu, rodzaju i głębokości wykopu, średnicy rurociągu a przede wszystkim wysokości koniecznej depresji, mogą występować trzy metody odwodnienia:

- metoda powierzchniowa,
- metoda drenażu poziomego,
- metoda depresji statycznego poziomu zwierciadła wody gruntowej.

Metoda pierwsza polega na odprowadzaniu powierzchniową wodę w miarę głębienia wykopu. Metoda ta nie wymaga montażu skomplikowanych urządzeń i często wystarczająco ustawione na powierzchni terenu elektryczne lub spalinowe pompy membranowe.

Ta metoda została przyjęta do odwodnienia wykopów.

Metoda druga polega na ułożeniu pod strefą rurociągu, drenażu poziomego w obsypce żwirowej z odprowadzeniem wody do studzienek czerpalnych zlokalizowanych obok trasy wykopu, skąd woda jest odprowadzana do zbiornika przy pomocy pompy. Po ułożeniu przewodu wodociągowego i przeprowadzonych próbach jego szczelności, drenaż zostaje wyłączony z eksploatacji, a studzienki czerpalne zdemontowane.

Metoda trzecia polega na odwodnieniu za pomocą igłofiltrów.

IV. Roboty montażowe.

Montaż rur należy wykonywać na podłożu całkowicie odwodnionym i z wyprofilowanym dnem, włączenia w istniejącą sieć dokonać za pomocą trójników dz. 160/160 oraz zasuw dn. 150mm.

W wykopach o ścianach odeskowanych i rozpartych, rozpory należy tak lokalizować, aby istniała możliwość wsuwania rur na dno wykopu pomiędzy rozporami.

Operacja układania przewodu powinna składać się z:

- wstępnego rozmieszczenia rur na dnie wykopu,
- kolejnym wykonywaniu złączy, przy czym rura z kielichem (do której jest wciskany – na zaznaczoną głębokość, bosy koniec następnej rury), powinna być uprzednio zastabilizowana przez wykonanie obsypki – warstwy ochronnej na wysokość co najmniej 15 – 20 cm ponad wierzch przewodu z wyłączeniem odcinków połączeń rur.

Osie łączonych odcinków rur muszą się znajdować na jednej prostej.

Warstwa obsypki ochronnej stabilizująca rurę powinna być starannie ubita z obu stron przewodu, z zachowaniem ostrożności przy zagęszczaniu gruntu nad przewodem.

Wszystkie węzły na przewodzie wodociągowym z rur PE, z zastosowaniem kolan, łuków, trójników oraz korków na końcówkach ułożonego rurociągu, powinny być zabezpieczone blokami oporowymi.

Złącza rur i kształtek powinny być odkryte aż do czasu przeprowadzenia próby ciśnieniowej na szczelność rurociągu.

Pozostawiona przestrzeń nie zasypiana powinna wynosić 15 cm z każdej strony.

Znaczna rozszerzalność termiczna powoduje ruch wzdłużny rur w przewodzie, powstaje zjawisko tzw. "pełzania rur", szczególnie przy większych spadkach (powyżej 50%). Powstaje niebezpieczeństwo wysuwania się bosych końców z kielichów przy złączach wciskowych. Zabezpieczyć przed tymi skutkami można przez obetonowanie przy kielichu co 4-5 rurę.

Załamanie przewodu w planie przy zmianie kierunku trasy powinno być dokonywane za pomocą odpowiednich kolan lub łuków, jednak w przypadku, gdy załamanie to nie przekracza kąta o dopuszczalnej wartości, można je wykonywać przez wykorzystanie elastyczności rur.

Zasypanie wodociągu powinno nastąpić po wykonaniu prób na ciśnienie oraz inwentaryzacji geodezyjnej i zamontowaniu taśmy oznacznikowej na wysokości 25cm nad rurą.

Rurociąg zaprojektowano w technologii PVC, łączonego za pomocą kielichów.

Włączenie w istniejącą sieć wodociągową ϕ 160 odbywać się będzie poprzez zamontowanie trójników dn. 160/160mm oraz zasuw ϕ 150mm.

Projektuje się normalia śrubowe, ocynkowane oraz teleskopowe, ocynkowane obudowy do zasuw ϕ 150mm.

Na warstwie ochronnej obsypki wodociągu należy zamontować taśmę oznacznikową.

Elementy żeliwne i stalowe zabezpieczyć podkładem gruntującym pod taśmę PE oraz zabezpieczyć dwoma warstwami taśmy PE.

V. Zasypanie rurociągu i zagęszczenie gruntu.

Zasyпка przewodu wodociągowego w wykopie składa się z dwóch warstw:

- warstwy ochronnej o wysokości od 0,2 do 0,3 m ponad wierzch przewodu,
- warstwy do powierzchni terenu lub wymaganej rzędnej.

Zasypkę rurociągu przeprowadza się w trzech etapach:

- I. – wykonanie warstwy ochronnej rurociągu z wyłączeniem odcinków połączeń rur – dołków montażowych.
- II. – po próbie szczelności rurociągu z przeprowadzeniem odnośnych badań – wykonanie warstwy ochronnej w miejscach połączeń rurociągu.
- III. – zasyпка wykopu do powierzchni terenu.

Materiałem zasyпки warstwy ochronnej, powinien być grunt mineralny – piasek sypki, drobno lub średnio ziarnisty bez grud i kamieni.

Zagęszczenie tej warstwy powinno być przeprowadzone z zachowaniem szczególnej ostrożności z uwagi na kruchość materiału rur. Warstwa ta musi być starannie ubita z obu stron przewodu. Zasypanie i ubijanie gruntu w strefie ochronnej należy dokonywać warstwami o grubości do 1/3 średnicy rury.

Najistotniejszym jest zagęszczenie – podbicie gruntu w tzw. pachach przewodu. Podbijanie należy dokonywać ubijakami drewnianymi.

Stosowanie ubijaków metalowych dopuszczalne jest w odległości 10 cm od rury.

Zasypanie wykopu powyżej warstwy ochronnej dokonuje się gruntem rodzimym, warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem i ewentualną rozbiórką deskowań i rozpór ścian wykopu.

Ubijanie mechaniczne na całej szerokości wykopu może być przeprowadzane przy 30 cm warstwie piasku ponad wierzchem rury.

Zagęszczenie całej zasypanki wodociągu winno wynosić $I_0 = 93\%$ zasypanki gruntu, potwierdzone badaniami laboratoryjnymi.

VI. Bloki oporowe.

Rurociągi z PVC o złączach zgrzewanych i mieszanych (jak żeliwo), wymagają zabezpieczenia na załamaniach.

Odnosi się to głównie do łuków, kolan (zarówno w poziomie jak i w pionie), trójników, redukcji (przy znacznej różnicy średnic) oraz korków na końcówkach przewodów.

Dla przeniesienia na grunt sił osiowych występujących w rurociągu, mogą mieć zastosowanie bloki oporowe względnie obejmujące zaciskowo-oporowe na złączach.

Betonowe bloki oporowe mogą być prefabrykowane lub wykonywane na miejscu budowy z betonu lanego B-15.

W obu przypadkach ma miejsce warunek dokładnego oparcia ich o grunt w stanie nienaruszonym.

Dla zabezpieczenia elementu z PVC przed uszkodzeniem przy betonowaniu, należy powierzchnię styku zabezpieczyć grubą folią.

Powierzchnie styku bloków oporowych z naturalnym nie naruszonym podłożem w zależności od rodzaju gruntu, należy obliczać na przyjęte w projekcie ciśnienie próbne.

VII. Próby szczelności rurociągu.

Dla sprawdzenia szczelności złącz rurociągu z PVC należy przeprowadzić próbę ciśnieniową – hydrauliczną. Próbę hydrauliczną przeprowadza się po ułożeniu przewodu z wykonaniem warstwy ochronnej i podbiciem rur po obu stronach gruntem piaszczystym dla zabezpieczenia przed ich poruszeniem. Dla umożliwienia sprawdzenia szczelności połączeń, wszystkie złącza – do czasu zakończenia prób hydraulicznych muszą pozostać odkryte.

Wymagania odnośnie szczelności rurociągu ujęte są w PN – 81/B – 10725 oraz BN – 82/9192 – 06.

Ciśnienie próbne dla sieci wynosi 1 Mpa.

Gdy przez okres 30 min. nie zaobserwuje się spadku ciśnienia, wynik próby można uznać za pozytywny.

Dla przeprowadzenia próby szczelności rurociągu znajomość w/w norm jest nieodzowna.

Uwagi uzupełniające:

- na złączach kołnierzowych, nie mogą występować przecieki w postaci kropelek wody,

W razie stwierdzenia przecieków na złączach, należy dokonać ich naprawy i przeprowadzić ponownie próbę hydrauliczną.

VIII. Płukanie i dezynfekcja.

Rurociągi z PVC przed ich oddaniem do eksploatacji, należy dokładnie przepłukać czystą wodą, przy szybkości przepływu dostatecznej dla wypłukania wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych.

Przewody z rur PVC po ich dokładnym przepłukaniu czystą wodą nie wymagają zasadniczo dezynfekcji.

Po stwierdzeniu, że woda z przepłukanego przewodu nie odpowiada pod względem bakteriologicznym warunkom wody do picia, konieczna jest dezynfekcja. Dezynfekcję przewodu przeprowadza się wodą chlorową z chloratora – ze zmieszania gazowego chloru z wodą, lub wodą chlorową powstałą z rozpuszczenia związków chloru – podchlorynu wapnia lub sodu.

Woda chlorowa powinna zawierać co najmniej $50 \text{ mg Cl}_2/\text{dm}^3$ przy czasie kontaktu 24 godziny. Dezynfekcję przeprowadza się dawkując roztwór środka dezynfekcyjnego przy powolnym napełnianiu przewodu instalacji wodociągowej. Pozostałość chloru w wodzie po 24 godzinach dezynfekcji winna wynosić $10 \text{ mg Cl}_2/\text{dm}^3$.

Po przeprowadzeniu dezynfekcji, przewody należy ponownie przepłukać wodą wodociągową.

Po dezynfekcji i płukaniu, powinna być dokonana analiza bakteriologiczna wody w laboratorium stacji sanitarno-epidemiologicznej.

Szczegółowe warunki przeprowadzenia płukania a w szczególności dezynfekcji należy uzgodnić z Zakładem Wodociągów przejmującym wykonany odcinek wodociągu zewnętrznego do eksploatacji.

IX. Oznakowanie.

Na warstwie ochronnej obsypki wodociągu należy zamontować taśmę oznacznikową ze ścieżką metalizowaną. Przed oddaniem sieci do użytku, należy zasuwę, trwale oznakować tablicami informacyjnymi wg PN 86/B-09700 na ogrodzeniach lub budynkach.

X. Odbiory.

Poszczególne fazy robót zanikowych tj.: wykonanie warstwy podsypki i obsypki, próby szczelności, montaż złączy, montaż węzłów, zabezpieczenie antykorozyjne elementów żeliwnych i stalowych, montaż taśmy oznacznikowej należy zgłaszać do odbioru technicznego do Urzędu Gminy .

Ponadto na odbiór należy przygotować inwentaryzację powykonawczą z pomiarami, atesty materiałów użytych do budowy sieci, wskaźnik zagęszczenia gruntu potwierdzony badaniami laboratoryjnymi oraz przygotowany projekt powykonawczy i dziennik budowy.

Całość robót należy wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonywania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz. II – Instalacje Sanitarne i Przemysłowe.

JAN STANISŁAW JARECKI
specj. instalacje i urządzenia sanitarne
uprawn. bud. nr 43/80 i 89/88/Sk-ce
96-100 Skierniewice, ul. Feliksów 38a
tel. 606-912-127

GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA .

W miejscu lokalizacji sieci wodociągowej na w/w terenie stwierdzono , że pod warstwą ziemi urodzajnej znajdują się piaski i piaski gliniaste.

Grunt nośny jest w stanie zagęszczonym i nadaje się do posadowienia bezpośredniego.

Nośność gruntu określa się q_{rs} -150 Mpa.

Poziom wód gruntowych występuje poniżej posadowienia rurociągu.

KATEGORIA GEOTECHNICZNA I .

JAN STANISŁAW JARECKI
specj. instalacje i urządzenia sanitarne
uprawn. bud. nr 43/80 i 89/86/Sk-ce
96-100 Skierniewice, ul. Feliksów 38a
tel. 606-912-127

**INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA
OBIEKTU, ZGODNIE ZE ZMIANAMI ART. 3 PKT 20 , ART.
20 UST. 1 PKT. 1 C I ART. 34 UST.3 PKT 5 PRAWA
BUDOWLANEGO.**

Po wbudowaniu sieci wodociągowej z rur PVC poprawia się pozytywne oddziaływanie na cały ten teren doprowadzając wodę do posesji i podłączonych budynków oraz złączenie dwóch wodociągów tworząc zamknięty pierścień z dwóch stacji SUW. Ponieważ układ rurociągów będzie szczelny nie zachodzi obawa o oddziaływanie negatywne.

Usytuowanie odcinka sieci wodociągowej w ustaleniu z właścicielami działek nie będzie kolidować z przyszłym zagospodarowaniem terenu własnych działek. .

Obszar oddziaływania obiektu zamyka się granicami działek na których jest projektowany wodociąg .

JAN STANISŁAW JARECKI
specj. instalacje i urządzenia sanitarne
uprawn. bud. nr 43/80 i 89/88/Sk-ce
96-100 Skierniewice, ul. Feliksów 38a
tel. 606-912-127

INFORMACJA I DANE O CHARAKTERZE I CECHACH
ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA
ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW
PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I ICH
OTOCZENIA.

Inwestycja nie powoduje oddziaływania na środowisko.

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. /Dz. U. nr 213, poz. 1397/ projektowana inwestycja polegająca na budowie sieci wodociągowej nie zalicza się do mogących znacząco oddziaływać na środowisko. W związku z powyższym zgodnie z art. 59 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008r. o ustanowieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko/ Dz. U. z 2008 r. nr 199, poz. 1227 /z późn. zm. nie wymaga przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko i nie jest wymagane uzyskanie decyzji organu o środowiskowych uwarunkowaniach.

Zastosowane rozwiązania techniczne nie wymagają ustanowienia żadnych stref ochrony sanitarnej i nie narusza stref ochrony sanitarnej innych obiektów.

Projektowana sieć wodociągowa nie spowoduje wycinki drzew ani nie będzie naruszać ich systemu korzeniowego.

Roboty budowlane prowadzone w bezpośrednim sąsiedztwie istniejących drzew, w granicach koron wykonać ręcznie.

W trakcie realizacji inwestycji nie będą występowały odpady, które należy gromadzić, czy też czasowo gromadzić.

JAN STANISŁAW JARECKI
specj. instalacje i urządzenia sanitarne
uprawn. bud. nr 43/80 i 89/88/Sk-ce
96-100 Skiermiewice, ul. Feliksów 38a
tel. 606-912-127

B. I. O. Z. DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT.

ZAKRES ROBÓT

Instrukcja dotyczy sieci wodociągowej w miejscowości Zator .

ISTNIEJĄCE OBIEKTY BUDOWLANE

Na placu budowy mogą znajdować się obiekty budowlane i urządzenia terenu:

- *Przyłącze energetyczne*
- *Przyłącze telefoniczne*
-

- KOLEJNOŚĆ WYKONYWANIA ROBÓT

a/ zagospodarowanie

b/ roboty ziemne

c/ roboty montażowe i roboty wykończeniowe

2. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRYZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI RSZCZEGÓLNI NIEBEZPIECZNYCH

- *szkolenie pracowników w zakresie BIOZ,*
- *zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,*
- *zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby*
- *zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego*

3. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT

1 Zagospodarowanie .

Przed rozpoczęciem robót należy dokonać zagospodarowania terenu , co najmniej w zakresie :

- a/ wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- b/ wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
- c/ doprowadzenia energii elektrycznej,
- d/ urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych (barakowozów),
- e/ zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- f/ zapewnienia łączności telefonicznej,
- g/ urządzenia składowisk materiałów i wyrobów.

Teren należy w miarę potrzeby ogrodzić lub skutecznie zabezpieczyć przed osobami postronnymi.

Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania należy wyznaczyć i oznakować miejsca postojowe na terenie.

Przejścia i strefy niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.

Strefa niebezpieczna, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, powinna być ogrodzona balustradami i oznakowana w sposób uniemożliwiający dostęp osobą postronnym.

Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej powinny być zabezpieczone daszkami ochronnymi.

Instalacje energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, lecz chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym.

Na terenie powinny być urządzone i wydzielone pomieszczenia higieniczno – sanitarne i socjalne – szatnie na odzież roboczą i ochronną, umywalnie, jadalnie, suszarnie oraz ustępy.

Na terenie powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składowania materiałów i wyrobów.

Teren powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany zgodnie z wymogami producentów i przepisów przeciwpożarowych.

W pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić wymianę powietrza wynikającą z potrzeb bezpieczeństwa pracy.

Wentylacja powinna działać sprawnie i zapewniać dopływ świeżego powietrza.

3.2 Roboty ziemne

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych.

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wygradzenia wykopu balustradami, brak przekrycia wykopu),
- zasypanie pracownika w wykopie wąsko przestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem

pochoǳącym z wykopu).

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego połoųenie instalacji i urzǳeń podziemnych, mogǳcych znaleų się w zasięgu prowadzonych robót.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci takich jak:

- elektroenergetycznej,*
- telekomunikacyjnej,*
- wodociągowej*

- powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika robót bezpiecznej odległości w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót.

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach, należy wokół wykopów pozostawić na czas zmroku i w nocy balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.

Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,10 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu.

Wykopy o ścianach pionowych nie umocnionych, bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane tylko do głębokości od 1,0 do 1,5 metrów w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu.

Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1,0 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście do wykopu.

Odległość pomiędzy zejściami do wykopu nie powinna przekraczać 20 m.

Należy również ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego.

Dotyczy to prac wykonywanych w wykopach i wyrobiskach o głębokości większej od 1,50 m.

Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione :

- w odległości mniejszej niż 0,60 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy.*
- w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.*

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.

W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia nawisów gruntu.

4. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH.

Pracownicy przed przystąpieniem do prac, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Na placu powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualnie obowiązujące instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkami lub zagrożeniami zdrowia pracowników,*
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych*
- postępowania z materiałami szkodliwymi i niebezpiecznymi dla zdrowia*
- udzielania pierwszej pomocy.*

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik oraz mistrz stosownie do zakresu obowiązków.

5. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik oraz mistrz stosownie do zakresu obowiązków.

Osoba kierująca pracownikami jest zobowiązana :

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,*
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,*
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,*

- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

JAN STANISŁAW JARECKI
specj. instalacje i urządzenia sanitarne
uprawn. bud. nr 43/80 i 89/88/Sk-ce
96-100 Skłerniewice, ul. Feliksów 38a
tel. 606-912-127