

techniczny

„BUDINPROJEKT”

JAN JARECKI

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

REGON 750257853 NIP 836-000-68-65

PROJEKT TECHNICZNY

NAZWA PROJEKTU: PROJEKT SIECI WODOCIĄGOWEJ
W MIEJSCOWOŚCI; BUDY ZAKLASZTORNE UL. LIPOWA.

NR EW. DZ. 168, 438/5.

GMINA PUSZCZA MARIANŃSKA

OBRĘB 0007.

KATEGORIA ROBÓT XXVI.

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

INWESTOR: GMINA PUSZCZA MARIANŃSKA.

96-330 PUSZCZA MARIANŃSKA UL. PAPCZYŃSKIEGO 1.

PROJEKTANT : JAN JARECKI.

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

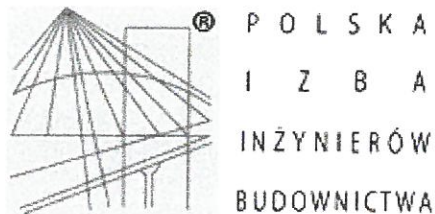
SPRAWDZIŁ; inż., mgr. KRZYSZTOF BRONIAREK.

mgr inż. Krzysztof Broniarek
Uprawnienia budowlane Nr 22/98 Sk-ce do projektowania
oraz do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i
urządzeń wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych,
wentylacyjnych i gazowych

Październik 2022 r.

SPIS TREŚCI

1. Strona tytułowa	str. 1
2. Spis treści	str. 2
3. Kserokopie decyzji o stwierdzeniu przygotowania zawodowego i zaświadczenia o członkostwie w ŁOIIB	str. 3-8
4. Oświadczenia projektantów	str. 9
5. Projekt zagospodarowania terenu	str. 10-11
6. Opis techniczny budowy sieci wodociągowej	str. 12-16
7. Projekt sieci wodociągowej - profil	str. 17
8. Część rysunkowa	str. 18-20



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-QAN-E3G-SIT *

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 2022-01-01 do 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-07 roku przez:

Jacek Szer, Zastępca Przewodniczącego 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.)

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

* 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 42/80 i 89/88/Sk-ce
96-100 Skierniewice, ul. Feliksów 38a
tel. 606-912-127

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

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 spra
wie 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 Białym.....
.....

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

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

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

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. 606 972-127

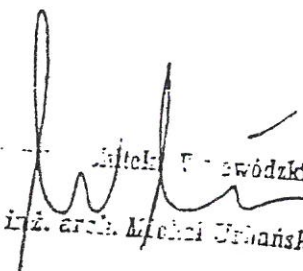
Obywatel(ka) JAN STANISŁAW JARECKI jest upoważniony(a) do:
(imię i nazwisko)

- 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

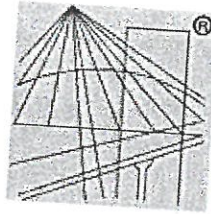
MB


mgr inż. arch. Michał Urbanowski



(podpis i pieczęć)

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM
ZA ZGODNOŚĆ**
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



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-W2I-M1C-3W1 *

Pan Krzysztof BRONIAREK o numerze ewidencyjnym ŁOD/IS/1705/02
adres zamieszkania ul. Cicha 1, 96-100 Skierniewice
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-01-01 do 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-23 roku przez:

Piotr Parkitny, Zastępca Przewodniczącego 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.)

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

* 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.

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

Skierniewice, data: 1998.10.15

Znak sprawy: GP.III.7342/77/98.

DECYZJA Nr 22/98 Sk-ce.

Na podstawie art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U.z 1980r.Nr 9, poz.26 z późn. zm.), art. 13 ust.1 pkt 1 i 2, art. 13 ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 i art. 14 ust.3 pkt 1 i 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89, poz. 414 z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.z 1995r. Nr 8, poz. 38)

n a d a j ę

Panu Krzysztofowi Broniarkowi

magistrowi inżynierowi

urodzonemu dnia 5 maja 1970r. w Skierniewicach

UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA
ORAZ DO KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANymi BEZ OGRANICZEŃ
W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI
I URZĄDZEŃ WODOCIĄGOWYCH, KANALIZACYJNYCH, CIEPLNYCH,
WENTYLACYJNYCH I GAZOWYCH,

które stanowią podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, obejmujących:

1. projektowanie, sprawdzanie projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego, w powyższym zakresie specjalności instalacyjnej;
2. kierowanie budową lub robotami budowlanymi w zakresie j.w.;
3. kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzorowanie i kontrola techniczna wytwarzania tych elementów, w zakresie związanym ze specjalnością niniejszych uprawnień budowlanych;
4. wykonywanie nadzoru inwestorskiego w zakresie jak wyżej;
5. sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych w wyżej wymienionym zakresie specjalności instalacyjnej;
6. wykonywanie państwowego nadzoru budowlanego

URZĄD WOJEWÓDZKI
W ŁODZI
Oddział Zamiejscowy
w Skierniewicach

Za zgodność z oryginałem
dnia 16.10.98 podpis: _____

p.o. Kierownika Oddziału
Włodzisław Błaszczyszki

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM
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



Niniejsze uprawnienia budowlane nie obejmują wcześniej określonej działalności zawodowej w zakresie wyszczególnionym w § 2 wymienionego na wstępie niniejszej decyzji rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, t.j.:

- instalacji i urządzeń technicznych służących do utrzymania ruchu i transportu kolejowego,
- stałych i tymczasowych budynków służących do celów technicznych w komunikacji kolejowej, z wyłączeniem budynków przeznaczonych w całości lub w części do użytku publicznego,
- urządzeń transportowych linowych i linowo-terenowych, służących do publicznego przewozu osób w celach turystyczno-sportowych.

U z a s a d n i e n i e :

Na podstawie przeprowadzonego postępowania kwalifikacyjnego, które wykazało, mgr inż. Krzysztof Broniarek spełnił wymogi do uzyskania zawnioskowanych uprawnień budowlanych, tj.:

1. posiada wyższe odpowiednie wykształcenie do specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociagowych, kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych (odbyte studia na kierunku Inżynieria środowiska, w zakresie urządzeń sanitarnych),
2. odbył wymaganą dwuletnią praktykę zawodową przy sporządzaniu projektów,
3. odbył wymaganą dwuletnią praktykę zawodową na budowie,
4. w dniu 6 października 1998r. złożył egzamin na przedmiotowe uprawnienia budowlane zgodnie z zasadami „Szczegółowego programu egzaminu na uprawnienia budowlane”,

decyzją Wojewody Skierniewickiego orzeczono jak na wstępie.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego z pośrednictwem Wojewody Skierniewickiego w terminie 14 dni od daty jej otrzymania

Wzyskują:

1. Pan mgr inż. Krzysztof Broniarek
zam. 96-100 Skierniewice, ul. Budowlana 1 m. 40.

Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
a/a

URZĄD WOJEWÓDZKI

W ŁODZI
Oddział Zamiejscowy
w Skierniewicach

Z up. WOJEWODY

Dorota Napienaj-Faizy
Dyrektor Wydziału Gospodarki
Przestrzennej i Nadzoru Budowlanego
Architekt Wojewódzki

Stwierdzam zgodność
z oryginałem

p.o. Kierownika Oddziału

Włodzisław Błaszczyszki

JAN STANISŁAW JARECKI
specj. instalacje i urządzenia sanitarne
uprawn. bud. nr 48/80 i 89/88/Sk-ce
96-100 Skierniewice, ul. Feliksów 38a
tel. 606-912-127

Skierniewice 04.09 2022r

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Ja niżej podpisany

JARECKI JAN ,

Oświadczam, że projekt budowy ^{152/4 JP} sieci wodociągowej w Budach Zaklasztornych ul. Lipowa DZ. NR 168, 438/5. 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 i 89/88/Sk-ce
96-100 Skierniewice, ul. Feliksów 38a
tel. 606-912-127

Skierniewice 04. 09 2022r.

OŚWIADCZENIE SPRAWDZĄCEGO

Ja niżej podpisany

Mgr. inż. KRZYSZTOF BRONIAREK.

Oświadczam, że projekt budowy ^{152/4 JP} sieci wodociągowej w Budach Zaklasztornych ul. Lipowa nr ew. dz.168, 438/5 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.

mgr inż. Krzysztof Broniarek
Uprawnienia budowlane nr 72/88 SK-ce do projektowania
oraz do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i
urządzeń wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych,
wentylacyjnych i gazowych

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Dla sieci KANALIZACYJNEJ w Budach Zaklasztornych UL. Lipowa ,

Sieć wodociągowa została zaprojektowana w pasie drogowym .

PRZEDMIOT INWESTYCJI: Budowę sieci wodociągowej w miejscowości j. w. zaprojektowano z rur PVC dz. 110 mm o ciśnieniu 1 Mpa.
Długość całkowita odcinków sieci wynosi 207 m .
Na sieci zaprojektowano dwa hydranty nadziemne dn.80mm oraz zasuwę dn 100mm z uszczelnieniem miękkim.

ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA:

Obecnie na terenie projektowanym brak jest sieci wodociągowej , wykonanie odcinaka sieci pozwoli doprowadzić wodę do budynków i działek budowlanych.

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA;

W miejscowości na w/w działkach zaprojektowano sieć wodociągową dz.110 .

INNE UWAGI ;

Przed przystąpieniem do robót należy uzyskać zgodę Gminy Puszcza Mariańska .

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

mgr inż. Krzysztof Broniarz
Uprawnienia budowlane nr 19/98 SK-ce do projektowania
oraz do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i
urządzeń wodociagowych, kanalizacyjnych, ciepłych,
wentylacyjnych i gazowych

**PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
SIECIĄ WODOCIĄGOWĄ W MIEJSCOWOŚCI:
BUDY ZAKLASZTORNE UL. LIPOWA
NR EW. DZ. 168, 438/5**

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

**"MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
Skala 1 : 500**

Województwo: mazowieckie
Powiat: żyrardowski
Jedn. ewid.: 143803_2 Puszca Marińska
Obręb: 0007 Budy Zaklasztorne
ul. Lipowa, działka nr 168

GK.6640.473.2022

Układ współrzędnych prostokątnych płaskich „2000”
Układ współrzędnych wysokości Kronsztadt 86

Przedstawiona sytuacja w zakresie opracowania oznaczonym linią przerywaną
jest zgodna ze stanem faktycznym na gruncie na 22.06.2022 r.

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie
urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji.

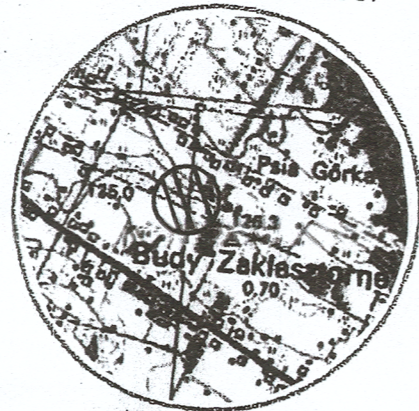
Granice działek nr 145/2, 147, 148, 149, 150/4, 151/4, 153/2, 193, 201/5, 201/6, 417,
438/1, 438/2, 438/3, 438/5 zostały określone z wymaganą dokładnością pomiaru.
Zostałe granice działek nie są ustalone. W wyniku postępowania
zgraniczeniowego lub ustalenia granic, granice tych działek i ich powierzchnie
mogą ulec zmianie.

Mapę wykonano bez ustalenia obciążeń służebnościami gruntowymi.

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany
w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty
zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie
informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie
fałszywego oświadczenia.

Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GK.6640.473.2022
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta Powiatu Żyrardowskiego
Wykonawca prac geodezyjnych	G. Kamińska, I. Walkowski-Walkiewicz P.U.G.-K. „GEOPLAN” w Skierniewicach
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Protokół Weryfikacji Nr 1 z dnia 05.08.2022r.
Imię i nazwisko oraz numer uprawnień zawodowych kierownika prac	Grażyna Kamińska Nr uprawnień 13251

SZKIC ORIENTACJI



SKALA 1:25 000

WYKONAWCA:
G. Kamińska, I. Walkowski-Walkiewicz
P.U.G.-K. „GEOPLAN”
96-100 Skierniewice, ul. Reymonta 9
tel. (0-46) 832-12-15
REGON 750054541 NIP 836-13-62-438

GEODETA UPRAWNIONY
mgr inż. Grażyna Kamińska
upr. MGPIB nr 13251

Skierniewice dn. 05.08.2022 r.

„BUDINPROJEKT”
JAN JARECKI
96-100 SKIERNIEWICE ul. FELIKSÓW 38A
TEL 606 912 127

Nazwa i adres obiektu budowlanego	PROJEKT SIECI WODOCIĄGOWEJ W MIEJSCOWOŚCI: BUDY ZAKLASZTORNE UL. LIPOWA NR EW. DZ. 168, 438/5, 151/4
Nazwa rys.	PROJEKT SIECI WODOCIĄGOWEJ JAN STANISŁAW JARECKI spec. instalacje i urządzenia sanitarne uprawn. bud. nr 43/80 i 89/88/Sk-ce 96-100 Skierniewice, ul. Feliksów 38a tel. 606-912-127
Projektant Imię i nazwisko	Jan Jarecki
Sprawił	mgr. inż. Krzysztof Broniarek
Skala	1:500

**RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEN
PRZECIWOŻAROWYCH**
mgr inż. Janusz Bartosiewicz Nr upr. 339/96
Skierniewice dnia 12.10.2022
Zgodność projektu z wymaganiami
ochrony przeciwpożarowej stwierdzam
bez uwag z uwagami!

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

mgr inż. Krzysztof Broniarek
Uprawnienia budowlane nr 22/98 Sk-ce do projektowania
oraz do nadzoru nad robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i
urządzeń wodociągowych, gazowych, ciepłowniczych i wentylacyjnych

OPIS TECHNICZNY

1. Opracowano projekt na podstawie:

- map geodezyjnych,
- Norm i Normatywów do projektowania.
- Ustalenia z Inwestorem.

Projektowane wodociągi należy włączyć w istniejące wodociągi dz.110mm w/w miejscowości na działce nr ew. 168. 438/5

Całkowita długość sieci wodociągowej dz.110 mm

Łącznie wynosi 207,00m.

Na sieci zaprojektowano 2 szt. Hp. nadziemne dn.80mm.

Roboty ziemne i drogowe.

Wykopy na włączeniu do sieci oraz podłączenie hydrantów należy wykonywać ręcznie i koparkami podsiębiernymi na odkład .

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

Wykonanie wodociągu zaprojektowano z rur PVC DZ 110mm, zagłębienie wodociągu 1,80m

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

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

III. Odwadnianie wykopów.

Roboty montażowe przewodów wodociągowych z rur PVC o ciśnieniu do 1,MPa 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 powierzchniowym wody 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 wodociągową ; należy zdemontować korek w sieci i zamontować zasuwę dn.100mm i dalej montować sieć dz. 110mm.

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 zgrzewaniu 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,-100 PN 10 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 zasypana 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%).. ę.

Załamanie przewodu przy zmianie kierunku trasy powinno być dokonywane za pomocą odpowiednich kolan lub łuków..

Zasypanie wodociągu powinno nastąpić po wykonaniu prób na ciśnienie oraz inwentaryzacji geodezyjnej. Rurociąg zaprojektowano w technologii PVC..

Projektuje się normalia śrubowe, ocynkowane oraz teleskopowe, ocynkowane obudowy do zasuw $\phi 150\text{mm}$.

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. Zasyп i ubijanie gruntu w strefie ochronnej należy dokonywać warstwami o grubości do 1/3 średnicy rury.

Zasypkę wykopu powyżej warstwy ochronnej dokonuje się gruntem rodzimym, warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem i ewentualną rozbiórką szalunków .

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

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

VI. Bloki oporowe.

Rurociągi z PVC o złączach kielichowych 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 1,0 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 kołnierзовych, 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 PN10 przed ich oddaniem do eksploatacji, należy dokładnie przepłukać czystą wodą, przy szybkości przepływu dostatecznej dla wypłukania wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych.

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 mg Cl_2/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 mg Cl_2/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.

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, należy zgłaszać do odbioru technicznego.

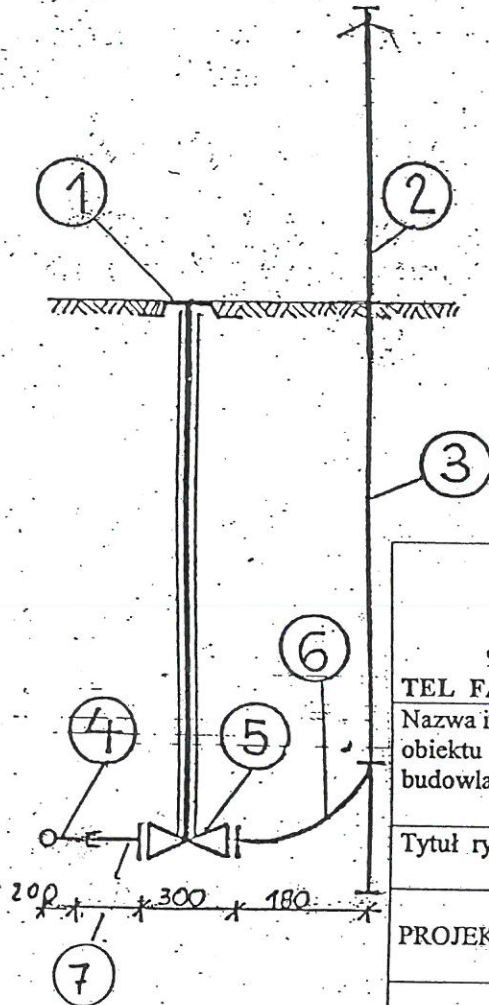
Ponadto na odbiór należy przygotować inwentaryzację powykonawczą z pomiarami, atesty materiałów użytych do budowy sieci, wskaźnik zagęszczenia gruntu potwierdzony badaniami laboratoryjnymi oraz przygotowany projekt powykonawczy i dziennik budowy.

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. 006-912-127

mgr inż. Krzysztof Broniarek
Uprawnienia budowlane nr 21/98 Sk-ce do projektowania
oraz do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i
urządzeń wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych,
wentylacyjnych i gazowych

HYDRANT P. POŻ. Ø 80 mm.



„BUDINPROJEKT” JAN JARECKI 96-100 SKIERNIEWICE ul. FELIKSÓW 38 A. TEL FAX /046/ 833 47 65 KOM. 0 606 912 127	
Nazwa i adres obiektu budowlanego	PROJEKT SIECI WODOCIĄGOWEJ
Tytuł rysunku	SCHEMAT HYDRANT POŻ DN 80MM
PROJEKTANT	

OPIS DO PODŁĄCZENIA HYDRANTU

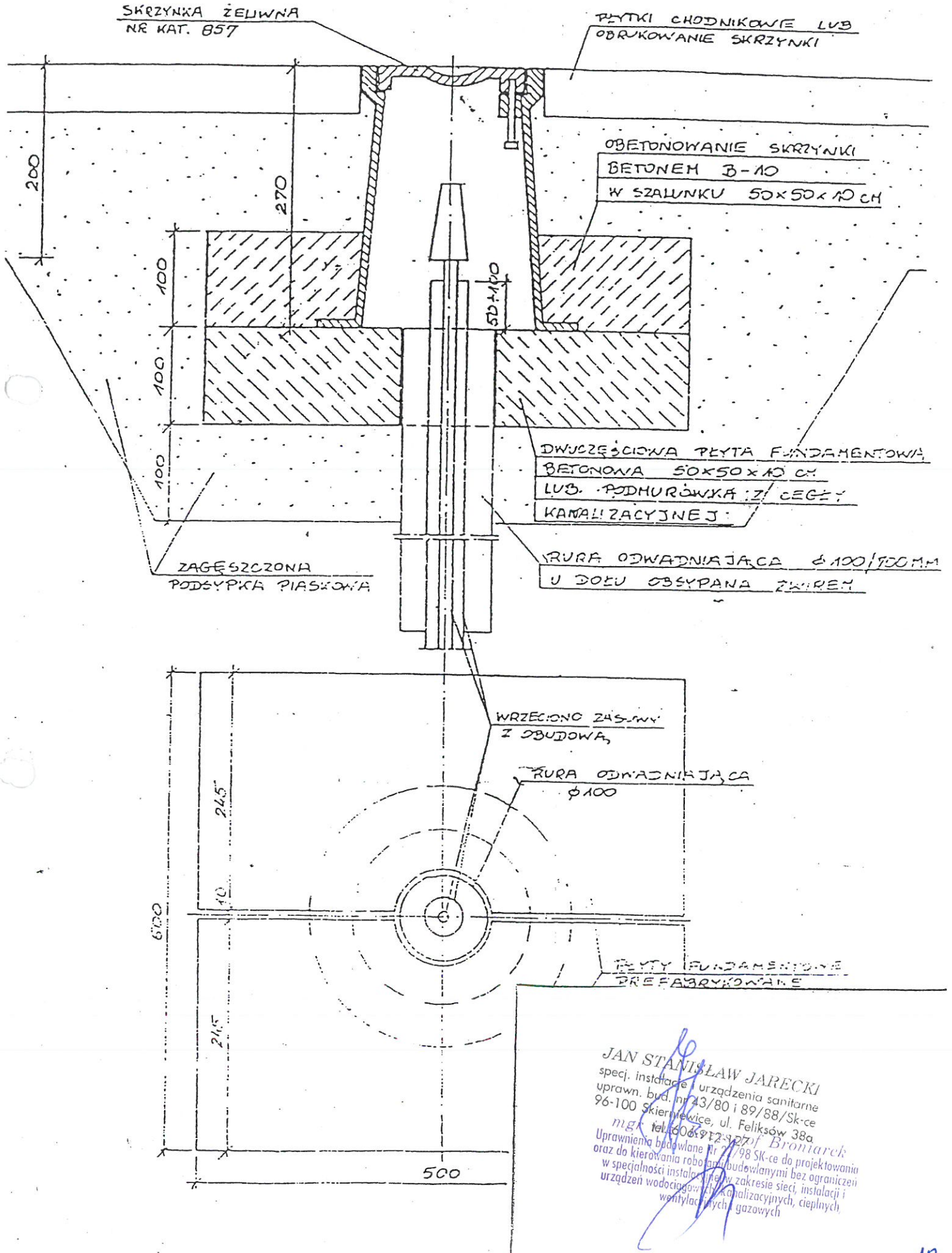
1. SKRZYŃKA ULICZNA WG ISO 9002
- 2,3 HYDRANT NADZIEMNY DN 80.
4. TRÓJNIK PVC 160/90mm
5. ZASUWA QUART 2000 TYP A. DIN 3202 DN 80mm
6. KOLANO TYPU N DO HYDRANTU DN 80
7. RURA PVC DZ 90mm

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

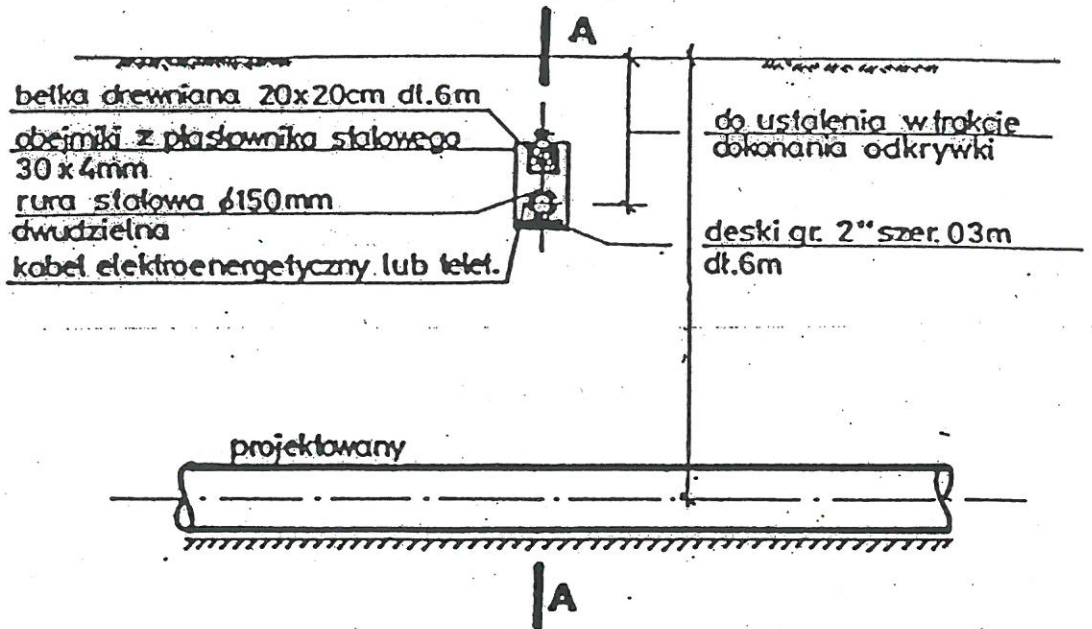
mgr inż. Krzysztof Broniarek
 Uprawnienia budowlane nr 22/98 Sk-ce do projektowania
 oraz do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i
 urządzeń wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych
 wentylacyjnych i gazowych

SKRZYŃKA ŻELIWNA I OBUDOWA ZASUWY

PODZ 1:5

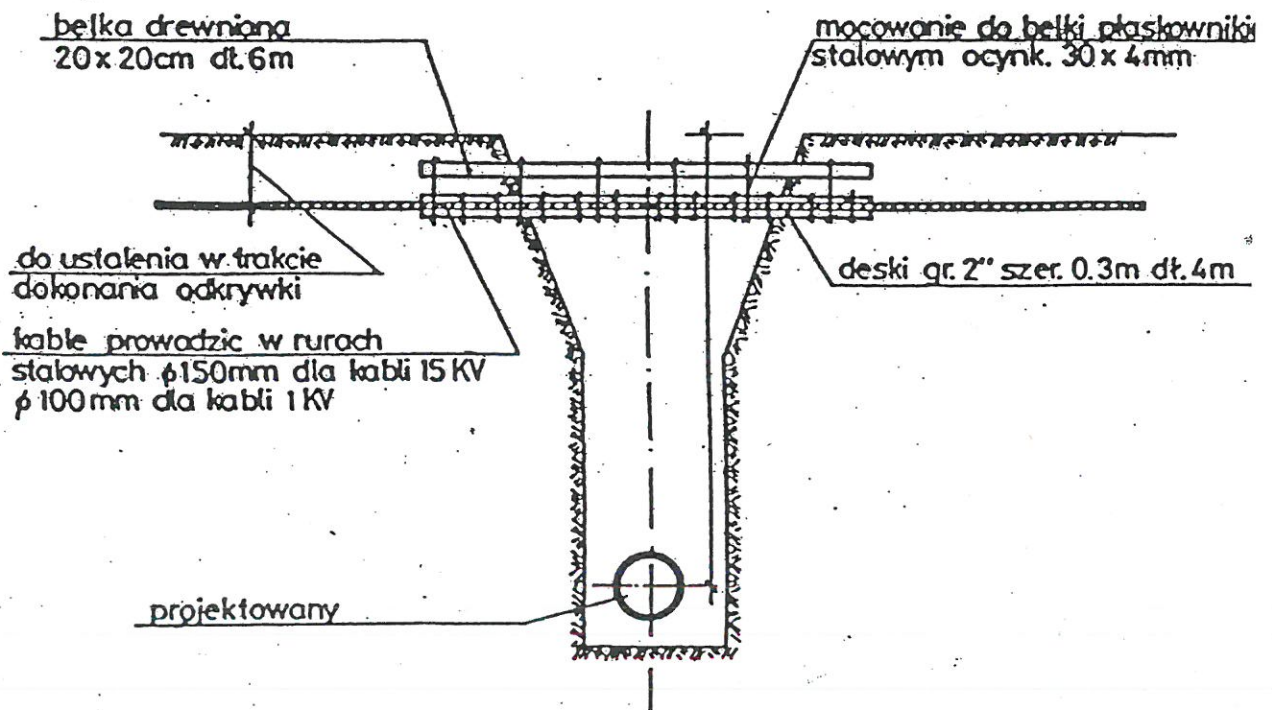


JAN STANISŁAW JARECKI
specj. instalacje i urządzenia sanitarne
uprawn. bud. nr 43/80 i 89/88/Sk-ce
96-100 Skierniewice, ul. Feliksów 38a
mgr tel. 606 912 327 / Broniarek
Uprawnienia budowlane nr 7/98 SK-ce do projektowania
oraz do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i
urządzeń wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych i
wentylacyjnych, gazowych



UWAGA: Pokazane na rysunku rozwiązanie stosować należy dla 1 lub 2 kabli. Do większej ilości kabli elektroenergetycznych lub telekomunikacyjnych zastosować podwójne deski i belki. Zamienne stosować belkę żelbetową.

PRZEKRÓJ A-A



ZABEZPIECZENIE KABLI ELEKTRYCZNYCH I TELEK NA SKRZYŻOWANIACH Z BUDOWANYM

mgr inż. *[Signature]*
 Uprawnienia do projektowania i wykonania robót budowlanych w zakresie sieci, instalacji i wentylacyjnych, kanalizacyjnych, ciepłych i gazowych
 22/98 Sk-ce do projektowania i wykonania robót budowlanych w zakresie sieci, instalacji i wentylacyjnych, kanalizacyjnych, ciepłych i gazowych
 JĄN 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