



Instech Zakład Techniki Sanitarnej

UL. ZIELNA 2
09-472 SŁUPNO

MOBILE: +48 608 142 467
E'MAIL: pbobrowski@instechzts.pl
www.instechzts.pl

Inwestor:

**GMINA SŁUPNO
UL. MISZEWSKA 8A
09-472 SŁUPNO**

Nazwa obiektu budowlanego:

PRZEBUDOWA INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ

Kategoria obiektu – XXVI

Adres obiektu budowlanego:

**JEDN. EW. 141912_2 SŁUPNO, OB. 0009 LISZYNO
DZ. 175/1, 175/2**

Zakres opracowania:

PROJEKT WYKONAWCZY

Branża:

SANITARNA



Stwierdzam zgodność
z oryginałem
Słupno, dn. 18.03.2018
Z up. WOJTA
Joanna Wereszczyńska
Naczelnik
Wydziału Inwestycji,
Infrastruktury i Rozwoju

Autorzy opracowania:

Projektant: mgr inż. PAWEŁ BOBROWSKI

PROJEKTANT
mgr inż. Paweł Bobrowski
uprawnienia budowlane, bez ograniczeń
w zakresie sieci i urządzeń
ciepłych, wentylacji, wod.-kan.
Nr ew. MZ/0201/POOS/07

Egzemplarz 1/3

Słupno, 14 LUTY 2018 r.

NIP 774-139-40-71

REGON 140784697

Spis zawartości:

Strona tytułowa		str. 1
Spis zawartości		str. 2
Część opisowa do projektu zagospodarowania terenu		str. 3
Opis techniczny		str. 4-7
1. Podstawa opracowania		
2. Materiały wyjściowe		
3. Zakres opracowania		
4. Instalacja kanalizacji sanitarnej systemu grawitacyjnego		
5. Montaż przewodów kanalizacyjnych		
6. Trasowanie przewodów		
7. Roboty ziemne		
8. Skrzyżowanie przewodów z przeszkodami		
9. Warunki geotechniczne		
10. Wymagania dotyczące ochrony środowiska		
11. Uwagi dla Wykonawcy		
12. Zestawienie podstawowych materiałów		
Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia		str. 8-10
Informacja o obszarze oddziaływania		str. 11
Oświadczenie projektanta		str. 12
Część graficzna		
1. Projekt zagospodarowania terenu	nr rys. 1	str. 13
2. Profil podłużny	nr rys. 2	str. 14
3. Schemat montażu studni DN 1200	nr rys. 3	str. 15
4. Schemat montażu studni DN 425	nr rys. 4	str. 16
Decyzje, opinie, uzgodnienia		
1. Uprawnienia projektowe i zaświadczenia MOIIB		

Stwierdzam zgodność
z oryginałem
Stąpno, dn. 18.03.2011

Z up. WÓJTA
Joanna Wereszczyńska
Naczelnik
Wydziału Inwestycji,
Infrastruktury i Rozwoju



PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

CZĘŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Przedmiot inwestycji

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt branży sanitarnej przebudowy instalacji kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej w m. Liszyno, gm. Słupno, powiat plocki, woj. mazowieckie.

2. Wykaz działek, na których zlokalizowano inwestycję

Inwestycja obejmuje działkę nr 175/1, 175/2; ob. 9 – Liszyno, należącą do Inwestora.

3. Istniejący plan zagospodarowania terenu

Istniejące obiekty: budynek szkoły podstawowej, budynek mieszkalny, sieć kanalizacyjna sanitarna i deszczowa, nawierzchnia utwardzona kostką betonową, proj. budynek sali gimnastycznej.

4. Projektowany plan zagospodarowania terenu

W związku budową Sali gimnastycznej nastąpiła kolizja istniejącej instalacji kanalizacji sanitarnej z nowoprojektowanym budynkiem. W związku z powyższym niezbędna jest przebudowa instalacji k.s.

Projektowana instalacja kanalizacyjna odbierze ścieki sanitarne z budynku szkoły i budynku mieszkalnego oraz nowoprojektowanego budynku sali gimnastycznej. Ścieki zostaną wprowadzone do istniejącego przyłącza grawitacyjnego kanalizacji sanitarnej w studni oznaczonej jako Si i dalej do sieci kanalizacyjnej.

5. Zestawienie długości projektowanych obiektów

Długość obiektów:

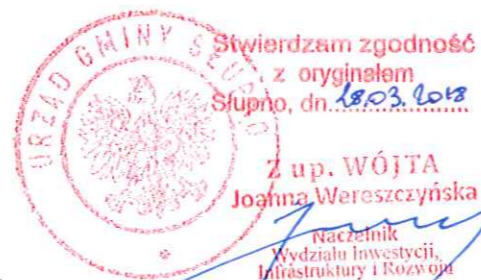
1. instalacja k.s. z rur PVC 0,16 – 96,0 mb.

6. Wpływ na środowisko

Projektowana inwestycja nie zagraża środowisku naturalnemu.

Przewidywane przedsięwzięcie nie będzie wykraczało poza granicę działki Inwestora. Działka nie znajduje się na terenach górniczych. Realizacja prowadzonej inwestycji nie jest objęta ochroną na podstawie ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami i nie wymaga uzyskania pozwolenia konserwatorskiego. Inwestycja nie znajduje się na terenie zmeliorowanym. Powierzchnia biologicznie czynna pozostaje bez zmian.

Inwestycja zgodna jest z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.



PROJEKTANT
mgr inż. Paweł Brokowski
uprawnienia budowlane w zakresie sieci i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, wod.-kan.
2011, Nr 120/2010/10005/07

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

Dokumentację niniejszą opracowano na podstawie umowy zawartej z Inwestorem.

2. Materiały wyjściowe

Do opracowania dokumentacji wykorzystano następujące materiały:

- mapy sytuacyjno - wysokościowe w skali 1:500,
- ustalenia z Inwestorem,
- normy i przepisy,
- wizje lokalne w terenie.

3. Zakres opracowania

W związku budową Sali gimnastycznej nastąpiła kolizja istniejącej instalacji kanalizacji sanitarnej z nowoprojektowanym budynkiem. W związku z powyższym niezbędna jest przebudowa instalacji k.s. Istniejące przewody k.s. i studnię należy zdemontować.

Projektowana instalacja kanalizacyjna odbierze ścieki sanitarne z budynku szkoły i budynku mieszkalnego oraz nowoprojektowanego budynku sali gimnastycznej. Ścieki zostaną wprowadzone do istniejącego przyłącza grawitacyjnego kanalizacji sanitarnej w studni oznaczonej jako Si i dalej do sieci kanalizacyjnej.

4. Instalacja kanalizacji sanitarnej systemu grawitacyjnego

Kanalizację sanitarną grawitacyjną zaprojektowano z rur kanalizacyjnych łączonych na wcisk z zastosowaniem uszczeltek gumowych typu:

- **PVC-U** ze ścianką litą wg normy PN-EN 1401:1999, klasa S, SDR 34, SN8, o średnicy **DN 160 x 4,7** o łącznej długości **96,0 mb**.

Na trasie kanalizacji sanitarnej przewidziano studnie rewizyjne z kręgów betonowych z betonu klasy B-55, wodoodpornego W8, mrozoodpornego F-150 o średnicy DN1200 z kręgiem dennym monolitycznym z wyprofilowaną fabrycznie kinetą. Dolna część (dennica) wykonana jako monolit z betonu SCC (samozagęszczalnego) ze zintegrowanymi przejściami szczelnymi. Przejścia przez kręgi betonowe wykonywać z użyciem tulei ochronnej z uszczelką, tzw. przejściem szczelnym. Wymagane jest połączenie kręgów na zakład za pomocą uszczelki elastomerowej, tworzywowej lub z wykorzystaniem innego materiału uszczelniającego dostarczonego przez producenta kręgów. Zewnętrzne powierzchnie kręgów i płyt betonowych należy zabezpieczyć środkiem gruntującym podłoża betonowe, a następnie lepikiem: 2-krotnie Abizolem R+2P, a w gruntach nawodnionych Abizolem 2R+2P. Przykrycie studni wykonać z płyty pokrywowej żelbetowej DN1990 z włazem żeliwnym montowanym na pierścieniu betonowym dystansowym na stałe do obudowy np. na zawiasach lub zamykane na zatrzask o średnicy DN600 typu ciężkiego klasy D400 wg PN-EN 124. Płytę nastudzienną osadzić na pierścieniu odciążającym. W ścianie wewnętrznej kręgów rozmieścić żeliwne stopnie złazowe. Całość wykonać zgodnie z normą PN-EN 1917:2004 „Studzienki włazowe i niewłazowe z betonu niezbrojonego, z betonu zbrojonego włóknem stalowym i żelbetowe”.

Na załamaniu instalacji kanalizacyjnej przewidziano również studnie rewizyjne niewłazowe z tworzywa sztucznego o średnicy Dz315 lub Dz425 teleskopową z wyprofilowaną kinetą. Na studni zamontować pokrywę żeliwną DN425 klasy min. B125 w terenach zielonych lub klasy ciężkiej typu D400 we wjazdach, wg PN-EN 124 (wieko włazu winno być zamontowane do obudowy na stałe, np. na zawiasie lub zamykane na zatrzask). Kiny



Stwierdzam zgodność
z oryginałem
Sępólno, dn. 18.03.2018

up. WÓJTA
Janina Wereszczyńska
Naczelnik
Wydziału Inwestycji,
Infrastruktury i Rozwoju

wykonane z polietylenu muszą być wyposażone w kielichy z wbudowaną uszczelką do montażu rur z PVC lub PP o średnicy zgodnej ze średnicą wlotu lub wylotu.

5. Montaż przewodów kanalizacyjnych

Do montażu stosować rury PVC-U, które posiadają aprobatę techniczną i spełniają wymagania PN. Montaż przewodów wykonać zgodnie z „Instrukcją wykonania i odbioru zewnętrznych przewodów kanalizacyjnych z PVC oraz PE”.

Opuszczenie i układanie przewodu na dnie wykopu może się odbywać dopiero po przygotowaniu podłoża. Sposób montażu przewodów powinien zapewnić utrzymanie kierunku i spadków zgodnie z dokumentacją. Podłoże profiluje się w miarę układania przewodu, a grunt z podłoża wykorzystuje się do stabilizacji ułożonej już części przewodu przez zagęszczenie po jego obu stronach. Każda rura po ułożeniu zgodnie z osią i niweletą powinna ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości, na co najmniej 1/4 obwodu, symetrycznie do jej osi. W pierwszym etapie rozmieszcza się przewód wzdłuż jednej ze ścian wykopu następnie wykonuje się kolejne złącza i układa przewód w wyrobionym podłożu, przygotowuje odpowiednio obsypkę i następnie się ją ubija. Nie wolno wyrównywać kierunku ułożenia przewodu przez podkładanie pod niego twardych elementów (kawałki drewna, kamieni itp.).

Odchylenie osi ułożonego przewodu od ustalonego w dokumentacji kierunku nie powinno przekraczać 0,10 m, a różnica rzędnych w żadnym punkcie przewodu nie powinna przekraczać $\pm 0,05$ m. Zmiany kierunku oraz połączenia należy wykonywać za pośrednictwem studni kanalizacyjnych. Studzienki wykonywać równolegle z budową przewodów kanalizacyjnych. Należy je budować w wykopie jamistym z dnem wzmocnionym zagęszczoną warstwą żwiru lub tłucznia grubości 20 cm. W otworze przejściowym przez ścianę studni umieszczona jest fabrycznie uszczelka. Przed włożeniem rury w otwór należy koniec sfazować i powlec smarem poślizgowym.

Ustawić położenie wierzchu włazu odpowiednio do wierzchu terenu.



Stwierdzam zgodność
z oryginałem
Słupno, dn. 28.05.2018

Z up. WÓJTA
Joanna Wereszczyńska

Naczelnik
Wydziału Inwestycji
Infrastruktury i Rozwoju

Wytyczenie przewodów kanalizacyjnych należy wykonać zgodnie z projektem zachowując minimalne odległości:

- | | |
|--|-------|
| - od słupów | 1,0 m |
| - od kabli energetycznych, telekomunikacyjnych | 1,0 m |
| - od przewodów wodociągowych | 1,5 m |
| - od przewodów gazowych z rur PE | 0,5 m |
| - od przewodów gazowych z rur stalowych | 1,5 m |

Dopuszcza się usytuowanie przewodów w odległościach mniejszych od podanych, pod warunkiem wykonania metodą podkopu lub metodą bezodkrywkową w rurze osłonowej.

7. Roboty ziemne

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z wymaganiami i badaniami dotyczącymi warunków bezpieczeństwa pracy. Roboty ziemne przy należy prowadzić zgodnie z normą: PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania”.

Minimalne przykrycie przewodów mierzone od powierzchni przewodu do rzędnej terenu – 1,2 m.

Wykopy należy wykonywać jako wąskoprzestrzenne, szalowane, mechanicznie przy pomocy koparki na odkład.

W zasięgu koron drzew prace należy wykonywać ręcznie, bez uszkodzenia korzeni drzew. Przy nadmiernych zbliżeniach przewodu do drzew, przewód układać metodą podkopu. W miejscach skrzyżowań z uzbrojeniem podziemnym roboty należy wykonywać ręcznie i pod

nadzorem właściciela linii. Przy prowadzeniu prac równoległe do przewodu zaleca się częste dokonywanie odkrywek, w celu dokładnego zlokalizowania trasy.
Roboty wykonywać pod nadzorem właściciela linii.

Przy słupach zachować odległość minimum 0,7 m od podziemnych części słupów oraz zapewnić w czasie wykonywania wykopów dojazd do stanowisk słupowych.

Materiał do podsypki powinien spełniać następujące warunki:

- nie powinny występować cząstki o wymiarach powyżej 20 mm,
- materiał nie może być zmrożony,
- nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału.

Należy zastosować podsypkę z piasku o grubości warstwy 15 cm.

Wysokość obsypki nad wierzchołkiem przewodu (po zagęszczeniu) powinna wynosić:

- co najmniej 15 cm dla rur o średnicy $D < 400$ mm
- co najmniej 30 cm dla rur o średnicy $D \geq 400$ mm.

Materiał służący do wykonania wypełnienia musi spełniać te same warunki, co materiał do wyrównania podłoża. Wypełnienie dookoła rurociągu może być gruntem z wykopu, jeśli ten grunt spełnia wymagania podsypki. We wszystkich przypadkach ważne jest unikanie pustych przestrzeni pod rurą. Pierwsza warstwa aż do osi rury powinna być zagęszczona ostrożnie, ażeby uniknąć uniesienia się rury. Ponieważ rurociąg będzie się znajdował w części w pasie drogowym, aby uniknąć osiadania gruntu, zasypkę należy zagęścić min. 97 % zmodyfikowanej wartości Proctora. Dopuszczalne jest stosowanie tylko sprzętu lekkiego, aby nie spowodować odkształcenia lub przemieszczenia przewodu. Należy przedstawić wyniki badania stopnia zagęszczenia.

Zасыpywanie wykopów należy wykonać po ówczesnym przeprowadzeniu próby szczelności.

8. Skrzyżowanie przewodów z przeszkodami

Projektowane przewody nie kolidują z żadnym uzbrojeniem.

Stwierdzam zgodność
z oryginałem
Słupno, dn. 28.03.2016

9. Warunki geotechniczne

Podłoże gruntowe charakteryzują proste warunki gruntowo-wodne. Dla niniejszej inwestycji przyjęto I kategorię geotechniczną.

Podłoże w rejonie projektowanej inwestycji jest uwarstwione. Podłoże reprezentują grunty plejstoceny – gliny zwałowe i osady wodnolodowcowe pochodzące ze zlodowacenia środkowopolskiego. W przypowierzchniowej strefie podłoża gruntowego zalega warstwa holoceny nasypów antropogenicznych.

W rejonie projektowanej inwestycji występują głównie grunty nośne, o parametrach geotechnicznych korzystnych do posadawiania sieci kanalizacji wraz z uzbrojeniem. Grunty o obniżonej nośności występują lokalnie. Są to grunty spoiste w stanie plastycznym i plastycznym na granicy miękkoplastycznego: piaski gliniaste i gliny piaszczyste, gliny pylaste zwięzłe oraz gliny piaszczyste i gliny.

Woda gruntowa nie występuje na obszarze projektowanej inwestycji.

Określono następujące zalecenia:

- w przypadku układania rurociągów w obrębie gruntów spoistych w stanie plastycznym, zaleca się wzmocnić podłoże warstwą tłucznia,
- przy układaniu sieci w obrębie luźnych piasków dno wykopu zaleca się dogęścić zagęszczarką wibracyjną. Grunty organiczne zalegające w poziomie posadawiania należy wymienić,
- na odcinkach, gdzie sieć układana będzie w obrębie nieprzepuszczalnych gruntów spoistych, a miąższość warstwy wodonośnej występującej powyżej jest niewielka, odwodnienie można prowadzić za pomocą bezpośredniego pompowania z dna wykopu,

Z up. WÓJTA
Joanna Wereszczyńska
Kierownik
Wydziału Inwestycji,
Budownictwa i Rozwoju

przy odpowiednim zabezpieczeniu jego ścian, na pozostałych odcinkach zaleca się prowadzenie odwodnienia za pomocą zestawów igłofiltrowych,
w celu ograniczenia negatywnego wpływu odwodnienia na okoliczne obiekty, prace ziemne powinny być prowadzone w okresie o niskim stanie wód podziemnych. Odwodnienie powinno być prowadzone krótkimi odcinkami w celu uniknięcia długotrwałego obniżenia poziomu wód gruntowych.

W przypadku wystąpienia wód gruntowych przewiduje się odwodnienie wykopu za pomocą igłofiltrów ułożonych dwustronnie w odległości max. co 2,0 m. Każdorazowo sposób odwodnienia należy dobrać do aktualnie panujących warunków gruntowo-wodnych i uzgodnić go z Inspektorem Nadzoru oraz Inwestorem. Zrzut wody przewidziano do istniejących rowów przydrożnych z użyciem rurociągów tymczasowych. Z uwagi na zasięg lejki depresji nie wykraczający poza teren inwestycji, którego Inwestor jest właścicielem oraz ilość zrzutu wody poniżej 5 m³/dobę nie jest wymagane uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego.

10. Wymagania dotyczące ochrony środowiska

Roboty budowlane zorganizować tak, aby nie powodować nadmiernego zanieczyszczenia środowiska w zakresie hałasu, emisji pyłów i gazów do atmosfery, odpadów, itp. Podczas przestojów sprzęt mechaniczny powinien mieć wyłączone silniki spalinowe. Powstałe podczas realizacji zadania odpady będą sukcesywnie usuwane. Odpadem będzie grunt z wykopu niewykorzystany do zasypki, który będzie wywieziony na składowisko odpadów. W trakcie realizacji zadania mogą powstać inne odpady, typu opakowania po materiałach, elementy drewniane, metalowe, inne. W/w odpady nie są zaliczane do odpadów niebezpiecznych i będą wywożone na składowisko odpadów. Odpady winny być segregowane i odbierane przez wyspecjalizowane jednostki.

11. Uwagi dla Wykonawcy

a) instalację należy wykonać zgodnie z projektem oraz z:

- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych. Tom II „p. WÓJTA Instalacje sanitarne i przemysłowe”,
- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych” COBRTI INSTAL,
- wytycznymi wykonania i odbioru rurociągu z tworzyw sztucznych, opracowanymi przez producenta rur,
- instrukcją wykonywania robót ziemnych przy montażu rurociągów, opracowaną przez producenta rur,
- przywołanymi normami,

b) projekt organizacji robót, obejmujący min. urządzenie placu budowy, zaplecze budowy, doprowadzenie i rozprowadzenie energii elektrycznej, projekt organizacji ruchu - opracowuje we własnym zakresie Wykonawca robót,

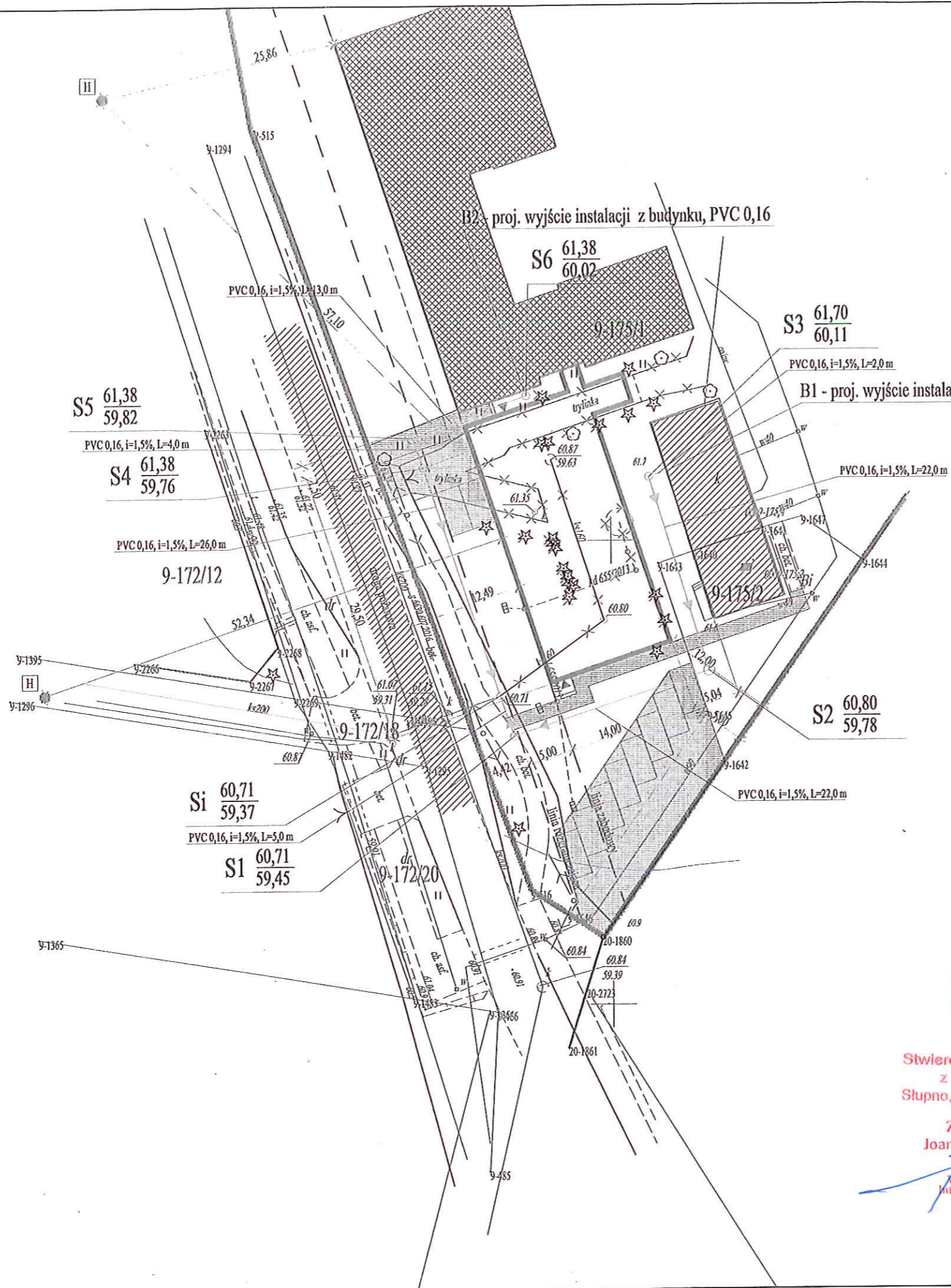
c) wykonawca musi dostarczyć atesty i aprobaty na zastosowane rury i kształtki z PVC, PP oraz PE.

12. Zestawienie podstawowych materiałów.

Lp.	Nazwa materiału	Ilość
1	Rura PVC-U SN8 Lita DN160x4,7	96,0 mb
2	Studnia rewizyjna DN 425	4 szt.
3	Studnia rewizyjna betonowa DN1200	2 szt.

Stwierdzam zgodność
z oryginałem
Słupno, dn. 28.05.2016

WÓJTA
Joanna Wereszczyńska
Naczelnik
Wydziału Inwestycji,
Struktury i Rozwoju



Oznaczenia

istniejące elementy zagospodarowania

- granica działki inwestora
- budynek szkoły
- budynek zaplecza boiska Orlik

projektowane elementy zagospodarowania - wg odrębnego opracowania

- sala gimnastyczna

elementy zagospodarowania

- chodnik
- dojazd
- miejsca postojowe samochodów osobowych

LEGENDA

- proj. instalacja kanalizacji sanitarnej PVC 0,16; L=96,0 m
- istn. instalacja k.s. do likwidacji
- Si istniejąca studnia betonowa DN1,2m
- S 1,3,4,6 proj. studnia z tworzywa sztucznego DN 0,425 m
- S 2,5 proj. studnia betonowa DN 1,2 m

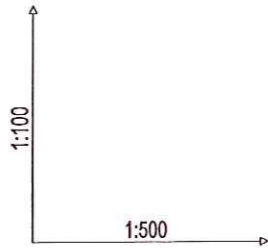


Stwierdzam zgodność z oryginałem
Słupno, dn. 28.03.2018

Z up. WÓJTA
Joanna Wereszczyńska

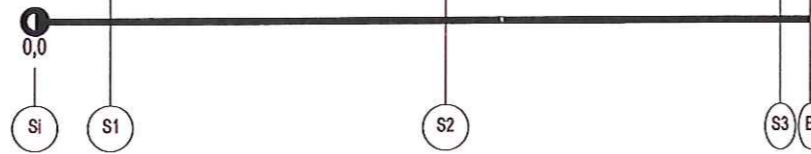
Naczelnik
Wydziału Inwestycji,
Infrastruktury i Rozwoju

Instech Zakład Techniki Sanitarnej				
Projekt	PRZEBUDOWA INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ			
Adres obiektu	DZ. 175/1, 175/2; LISZYNO, GM. SŁUPNO			
Rysunek	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU			
Brzoza	SANITARNA		SKALA	1:500
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Nr rysunku
Projektant	mgr inż. PAWEŁ BOBROWSKI	MAZ/0201/POOS/07		1
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE			Data: 02.2018 r.	Strona: 13



Poziom porównawczy 50,00 m n.p.m.

Rzędna terenu istniejącego	60.71	60.71	60.80	61.70
Rzędna dna kanału	59.37	59.45	59.78	60.11
Zagłębienie dna kanału [m]	1.34	1.27	1.02	1.59
Odległości [m]		5,00	22,00	22,00
Średnice, materiał	PVC-U_SDR34_I			
Spadek	160x4,7 1,5 %			
Długość trasy [m]	0,00	5,00	27,00	49,00



Rzędna terenu istniejącego	60.71	61.38	61.38	61.38	61.70
Rzędna dna kanału	59.37	59.76	59.82	60.02	60.11
Zagłębienie dna kanału [m]	1.34	1.62	1.56	1.37	1.59
Odległości [m]		26,00	4,00	13,00	2,00
Średnice, materiał	PVC-U_SDR34_I				
Spadek	160x4,7 1,5 %				
Długość trasy [m]	51,00	77,00	81,00	94,00	96,00

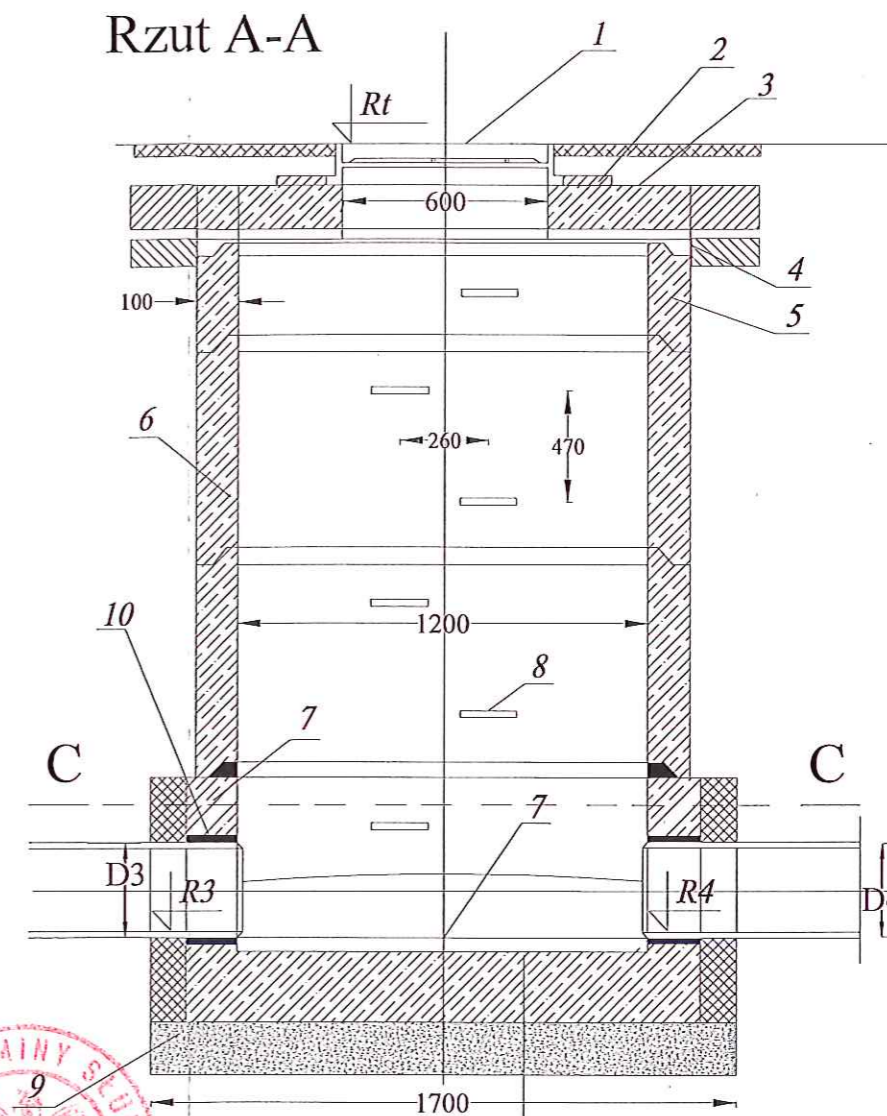
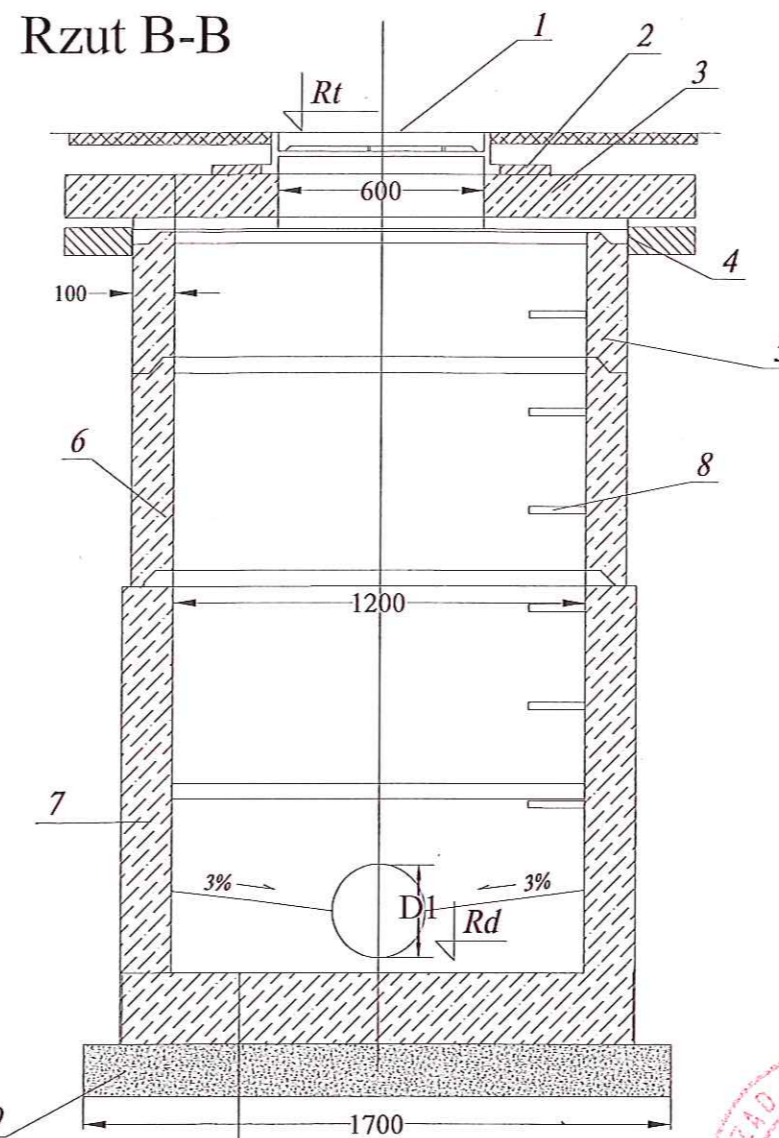
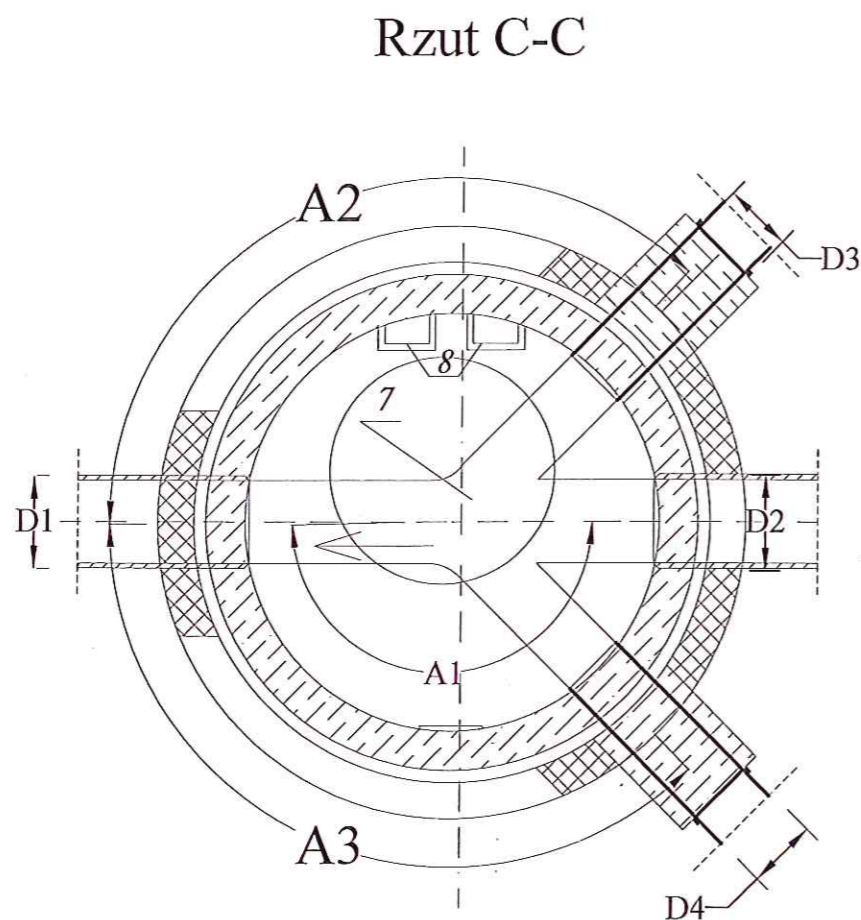


Stwierdzam zgodność z oryginałem.
Słupno, dn. 18.03.2018

Z up. WÓJTA
Joanna Wereszczyńska
Naczelnik Wydziału Inwestycji, Infrastruktury i Rozwoju



Projekt	PRZEBUDOWA INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ			
Adres obiektu	DZ. 175/1, 175/2; LISZYNO, GM. SŁUPNO			
Rysunek	PROFIL PODŁUŻNY			
Bracha	SANTARNA	SKALA	1:500/100	
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Nr rysunku
Projektant	mgr inż. PAWEŁ BOBROWSKI	MAZ/0201/POOS/07		2
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE			Data: 02.2.2018	Strona: 14



ELEMENTY STUDNI

- 1 - właz żeliwny ciężki DN600 mm, klasy D400
- 2 - pierścień betonowy dystansowy pod właz
- 3 - płyta pokrywowa prefabrykowana 1440/625x150
- 4 - pierścień odciążający prefabrykowany na podbudowie bet. B15 gr. 15 cm
- 5 - krąg żelbetowy DN1200 H=500
- 6 - krąg żelbetowy DN1200 H=1000
- 7 - dennica studni DN1200 z betonu wibroprasowanego B55
- 8 - stopnie złazowe żeliwne osadzone fabrycznie
- 9 - podsypka piaskowo-żwirowa, gr. 15 cm
- 10 - przejście szczelne osadzone fabrycznie

dno prefabrykowane B55
 beton ochronny 3cm
 izolacja pozioma
 beton wyrównawczy B10 - 15 cm
 podsypka żwirowa 15cm

dno prefabrykowane B55
 beton ochronny 3cm
 izolacja pozioma
 beton wyrównawczy B10 - 15 cm
 podsypka żwirowa 15cm

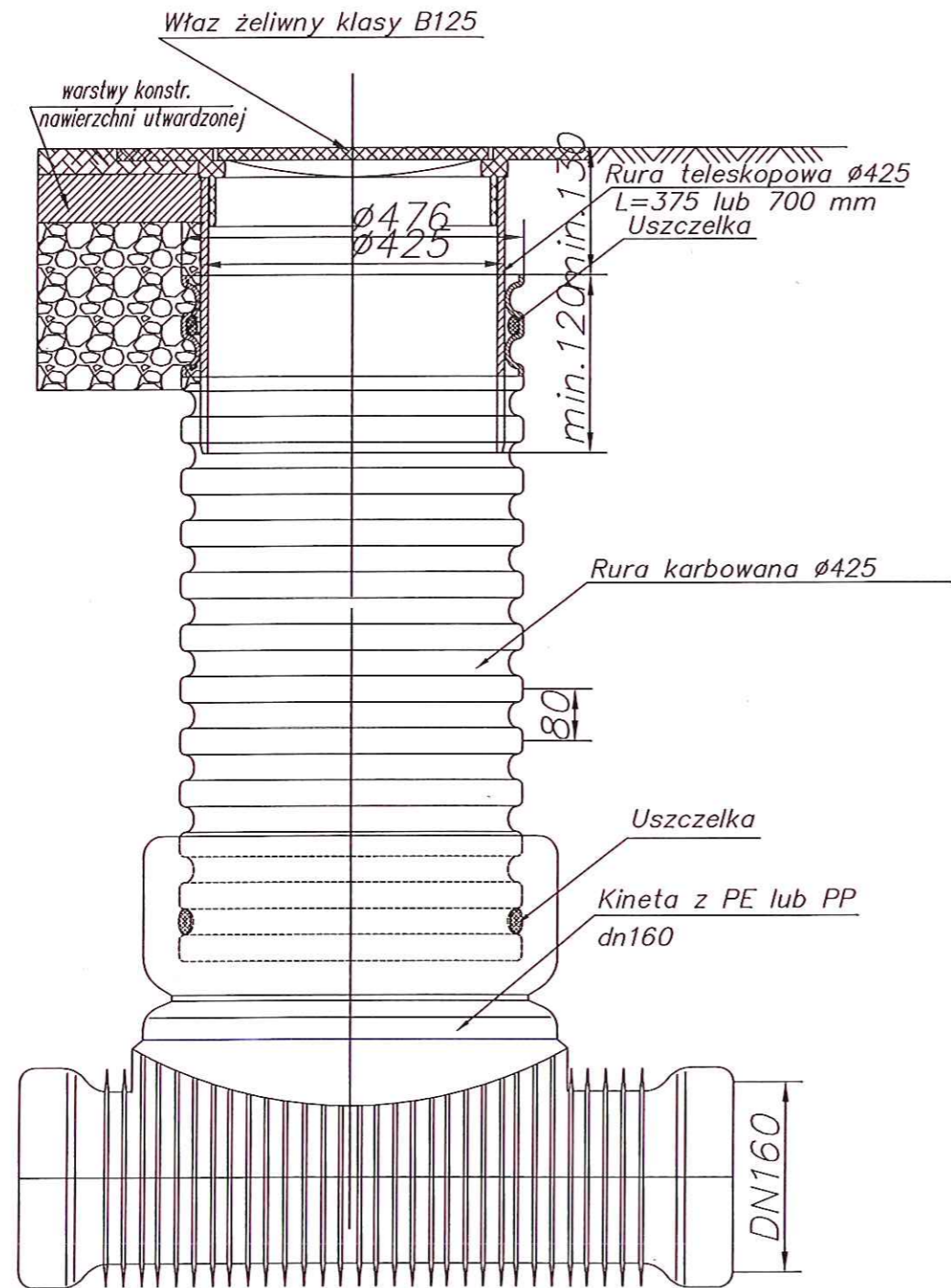


Z up. WÓJTA
 Joanna Wereszczyńska
 Naczelnik
 Wydziału Inwestycji,
 Infrastruktury i Rozwoju

UWAGI

1. studnia wg PN-EN 1917:2002
2. prefabrykowane elementy z betonu B55, wodoszczelnego W8, mrozoodpornego F=150, nasiąkliwość do 1,5%
3. elementy łączone na uszczelkę gumową
4. stopnie złazowe - co 25 cm
5. od zewnątrz studnię pomalować środkiem gruntującym 2-krotnie Abizolem R+2P

Instech Zakład Techniki Sanitarnej				
Projekt	PRZEBUDOWA INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ			
Adres obiektu	DZ. 175/1, 175/2, LISZYNO, GM. SŁUPNO			
Rysunek	SCHEMAT MONTAŻU STUDNI BETONOWEJ DN1200			
Branża	SANITARNA		SKALA	
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Nr rysunku
Projektant	mgr inż. PAWEŁ BOBROWSKI	MAZ/0201/POOS/07		3
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE			Data: 02.2018 r.	Strona: 15



Stwierdzam zgodność
z oryginałem
Słupno, dn. 28.05.2018
Z up. WÓJTA
Joanna Wereszczyńska



 Instech Zakład Techniki Sanitarnej				
Projekt	PRZEBUDOWA INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ			
Adres obiektu	DZ. 175/1, 175/2, LISZYNO, GM. SŁUPNO			
Rysunek	SCHEMAT MONTAŻU STUDNI REWIZYJNEJ DN0,425			
Branża	SANITARNA	SKALA		
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Nr rysunku
Projektant	mgr inż. PAWEŁ BOBROWSKI	MAZ/0201/POOS/07		4
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE			Data: 02.2018 r.	Strona: 16