

EGZEMPLARZ: Nr

DATA: 12.10.2020 r.

INWESTOR:



GMINA MIASTO PRUSZKÓW

ul. Kraszewskiego 14/16
05-800 Pruszków

INWESTYCJA:

**"Przebudowa drogi gminnej ul. Szczęsnej na odc. L=102,45m w Pruszkowie
wraz z infrastrukturą towarzyszącą w tym budową sieci wodociągowej"**

Działki ewidencyjne objęte inwestycją:

143/6, 143/7, 142/51, 142/50, 142/49, 142/48, 144/4, 144/3, 358/7, 358/13 z obr. 0019 Pruszków

FAZA OPRACOWANIA:

PROJEKT BUDOWLANY

RODZAJ OPRACOWANIA:

**Cz. 3 Projekt Budowy Kanalizacji Deszczowej
(kategoria obiektu budowlanego: XXVI)**

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

IDEA S D T & Partnerzy

05-800 Pruszków, ul. Staszica 1, p. IV, lok. 7
tel. 516-488-568

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

		Nr uprawnień:	Podpis:
<u>PROJEKTANT:</u> (PROJ. KANALIZACJI DESZCZOWEJ)	mgr inż. Bernard Olszak	MAZ/0117/PWOS/03 (specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych)	
<u>SPRAWDZAJĄCY:</u> (PROJ. KANALIZACJI DESZCZOWEJ)	inż. Danuta Tusińska	St-287/87 (specjalność instalacyjno-inżynieryjna w zakresie sieci sanitarnych: wodociągowych i kanalizacyjnych)	

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

Lp.	Nazwa	Str.
	<u>Część opisowa</u>	
1.	Strona tytułowa ze spisem zawartości projektu	1-2
2.	Opis techniczny	3-7
3.	Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	8
	<u>Załączone dokumenty:</u>	
4.	Uprawnienia i zaświadczenia z PIIB projektanta i sprawdzającego	9-12
	<u>Część rysunkowa</u>	
5.	Plan sytuacyjny – rys. nr OD-1	13
6.	Profile podłużne – rys. nr OD-2	14
7.	Szczegół studni z prefabryk. elementów bet. – rys. nr OD-3	15
8.	Szczegół studni rewizyjnej Ø425mm z PVC – rys. nr OD-4	16
9.	Szczegół wpustu deszczowego z prefabryk. elementów bet. – rys. nr OD-5	17
10.	Szczegół przepadu wewnętrznego – rys. nr OD-6	18
11.	Szczegół ułożenia rur w wykopie – rys. nr OD-7	19
12.	Szczegół połączenia rur ze studnią z prefabryk. elementów bet. – rys. nr 8	20

OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 1.1. Warunki techniczne do projektowania sieci kanalizacji deszczowej.
- 1.2. Protokół z narady koordynacyjnej.
- 1.3. Opinia geotechniczna z dokumentacją badań podłoża gruntowego oraz projekt geotechniczny.
- 1.4. Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500.
- 1.5. Pomiary własne w terenie.

2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany sieci kanalizacji deszczowej w ulicy Szczęsnej w Pruszkowie.

Zaprojektowano trzy odcinki sieci kanalizacji deszczowej z rur Dz250mm i Dz200mm PVC SN8, o łącznej długości L=22,1, włączone do istniejącego kanału Dz315mm PVC w ul. Daszyńskiego.

Uzbrojenie sieci stanowią: studnia rewizyjno-połączeniowa z prefabrykowanych elementów betonowych o średnicy Ø1200mm, studzienka rewizyjno-połączeniowa Ø425mm z PE/PP, wpusty deszczowe uliczne Ø500mm z prefabrykatów betonowych.

Do projektowanej sieci kanalizacji deszczowej odprowadzane będą wody opadowe i roztopowe z nawierzchni ulicy Szczęsnej. W chwili obecnej wody opadowe z w/w ulicy są jedynie częściowo zagospodarowane (w rejonie skrzyżowań). Na pozostałym odcinku wody opadowe zalegają po wystąpieniu opadów na powierzchni ulicy tworząc kałuże.

Przyjęto lokalizację wpustów deszczowych zgodnie z projektem drogowym.

3. INWESTOR, UŻYTKOWNIK, WYKONAWCA

Inwestorem budowy sieci kanalizacji deszczowej jest Gmina Miasto Pruszków, ul. Kraszewskiego 14/16, 05-800 Pruszków.

Użytkownikiem projektowanej sieci kanalizacji deszczowej po wybudowaniu i przekazaniu do eksploatacji będzie również Gmina Miasto Pruszków, ul. Kraszewskiego 14/16, 05-800 Pruszków.

Wykonawca w/w prac zostanie wyłoniony w drodze przetargu zgodnie z ustawą o zamówieniach publicznych.

4. WŁĄCZENIE DO SIECI

Projektowane odwodnienie zostanie włączone do:

- projektowanych studni rewizyjnych zlokalizowanych na istniejącym kanale, poprzez montaż studni rewizyjno-połączeniowej SD31 Ø1200mm z prefabrykowanych elementów betonowych oraz studni VD3 Ø425mm z PE/PP, w miejscach włączenia projektowanej sieci; w tym celu istniejący przewód należy wyciąć na odcinku o długości ok. 3,0m (studnia Ø1200mm) lub 2,0 (studnia Ø425mm) i wbudować studnię rewizyjną; podłoże pod studnię należy wyrównać i wykonać stabilizację cementem a następnie dokładnie zagęścić, na tak przygotowanym podłożu wykonać warstwę wyrównawczą z pospółki (grubość warstwy 10cm) i następnie podbudowę z chudego betonu (grubość warstwy 20cm); połączenie istniejącego kanału ze studnią wykonać przy pomocy złączek dwukielichowych i króćców bosych; podłoże pod studnię i warstwy podbudowy muszą być bardzo dobrze zagęszczone; przy montażu studni należy zwrócić szczególną uwagę na rzędną posadowienia, spadek rurociągu nie może być załamany w miejscu włączenia i musi być zapewniony swobodny przepływ wód opadowych, kinetę należy wyrobić zgodnie ze spadkiem istniejącego kanału deszczowego.
- istniejącej studni SD-IV, poprzez wykonanie otworu i zamontowanie tulei ochronnej do przejść szczelnych dla rur z PVC/PP; przestrzeń pomiędzy tuleją i ścianą studni, oraz wszystkie ubytki i nierówności powstałe podczas wykonywania otworu należy dokładnie wypełnić zaprawą cementową, wodoszczelną W8; od zewnątrz miejsce włączenia należy dodatkowo zaizolować powłoką z emulsji asfaltowej; w studni należy zamontować przepad wewnętrzny oraz wykonać właściwą kinetę przepływową.

Na czas montażu studni i wykonania włączenia należy zapewnić ewentualny ciągły przepływ wody deszczowej w sieci. W studni rewizyjnej powyżej miejsca włączenia należy zakorkować odpływ, a w studni poniżej dopływ. Wody opadowe należy przepompowywać ze studni powyżej włączenia do studni poniżej włączenia przy użyciu zestawu pompowego o stosownej wydajności (o wartości co najmniej równej przepustowości nominalnej istniejącego rurociągu).

5. KONSTRUKCJA I UZBROJENIE KANAŁU

Rury

Rurociągi zaprojektowano z rur kanalizacyjnych, kielichowych z PVC SN8 (sztywność obwodowa 8kN/m²) z litą ścianką, o średnicach Dz200 i Dz250mm. Nie dopuszcza się stosowania rur i kształtek ze spienionym rdzeniem.

Studnia rewizyjno-połączeniowa z prefabrykowanych elementów betonowych

Zaprojektowano studnię rewizyjno-połączeniową o średnicy wewnętrznej Ø1200mm, wykonaną z elementów prefabrykowanych betonowych lub żelbetowych z felcem łączonych na uszczelki gumowe lub bentonitowe według normy PN-EN 1917:2004, z betonu min. C35/45, wodoszczelnego W8. Dennice studni muszą być wykonane jako elementy monolityczne. Nie dopuszcza się wykonania studni z kręgów betonowych i z elementów bez felca.

Wszystkie przejścia rurociągów przez betonowe ściany studni należy wykonać jako szczelne przy użyciu tulei systemowych do przejść szczelnych lub przy zastosowaniu uszczelek klinowych z SBR lub EPDM o twardości 40 IRHD zgodnie z normą PN-EN 681-1:2002. Otwory w studniach muszą być wykonane wiertnicą w zakładzie produkującym prefabrykaty. Nie dopuszcza się wykonania otworów na miejscu budowy poprzez wykucie lub rozwiercanie.

Na studniach należy założyć płyty pokrywowe z pierścieniem odciążającym z zastosowaniem włazów żeliwnych typu ciężkiego klasy D400kN - wg PN-EN 124-1:2015-07, PN-EN 124-2:2015-07.

Studnie należy posadowić na chudym betonie o grubości warstwy 10cm i podbudowie z tłucznia o grubości warstwy 15cm.

Poziom posadowienia włazów należy dostosować do projektowanego poziomu terenu. Włazy studzienek kanalizacyjnych należy, w miarę możliwości zlokalizować w taki sposób, aby znalazły się możliwie blisko osi pasa ruchu.

Studnia inspekcyjna Ø425mm

Zaprojektowano 1 studnię inspekcyjną z PVC/PE/PP o średnicy Dz425mm. Zwieńczenie studni wykonać przy zastosowaniu rury teleskopowej o średnicy Dz400mm z uszczelką i włazu żeliwnego typu ciężkiego kl. D 400KN wg PN-EN 124:2000. Poziom posadowienia włazu należy dostosować do projektowanych rzędnych terenu.

Wpusty deszczowe uliczne Ø500mm

Zaprojektowano wpusty deszczowe uliczne w celu odwodnienia pasa drogowego przedmiotowych ulic dwóch typów:

- jezdniowe,
- krawężnikowo-jezdniowe,

o średnicy wewnętrznej Ø500mm, wykonane z betonowych elementów prefabrykowanych z betonu C35/45 wodoszczelnego W8. Wpusty zaopatrzone w osadniki o głębokości min. h=1,00m. Wpusty zostały wyposażone w prefabrykowane pierścienie odciążające i ruszty żeliwne typu ciężkiego klasy D 400KN.

Przestrzeń pomiędzy betonowym pierścieniem odciążającym a zewnętrzną powierzchnią wpustu należy wypełnić sznurem, kitem asfaltowym lub innym elastycznym materiałem uszczelniającym. Pierścienie odciążające należy posadowić na zagęszczonej podsypce piaskowo-cementowej. Wszystkie przejścia rurociągów przez betonowe ściany wpustów należy wykonać jako szczelne przy użyciu tulei systemowych do przejść szczelnych montowanych podczas produkcji prefabrykatu betonowego. Do wykonania przejść szczelnych można zastosować uszczelki klinowe z SBR lub EPDM o twardości 40 IRHD zgodnie z normą PN-EN 681:2002. Otwory we wpustach muszą być wykonane wiertnicą w zakładzie produkującym prefabrykaty. Nie dopuszcza się wykonania otworów na miejscu budowy poprzez wykucie lub rozwiercanie.

Pierścienie odciążające należy posadowić na zagęszczonej podsypce piaskowo-cementowej.

6. ZBLIŻENIE DO ISTNIEJĄCEJ SIECI CIEPLNEJ

W miejscach zbliżeń oraz na odcinku biegnącym równolegle do istniejącej sieci c.o. należy zastosować pełne szalowanie wykopu od strony istniejącej sieci preizolowanej. Ściany wykopu muszą być szalowane i wyparte w sposób uniemożliwiający wyboczenie istniejącej sieci ciepłowniczej. Roboty prowadzić pod nadzorem PGNiG Termika SA odcinkami o długości nie przekraczającej 20,00m.

7. ISTNIEJĄCY STAN UZBROJENIA

Ocenę stanu uzbrojenia wzdłuż trasy projektowanej sieci kanalizacji deszczowej oparto na mapie geodezyjnej w skali 1:500 oraz wizji lokalnej w terenie. W trakcie wykonywania robót ziemnych mogą wystąpić nie ujawnione, nie wykazane na planie, dodatkowe sieci uzbrojenia podziemnego, które w trakcie robót powinny być również odpowiednio zabezpieczone przed uszkodzeniem.

Przed przystąpieniem do prac wykonawca ma obowiązek sprawdzenia rzeczywistego zagłębienia i lokalizacji istniejącego uzbrojenia terenu.

8. ROBOTY ZIEMNE

Przed rozpoczęciem robót ziemnych wykonawca ma obowiązek sprawdzenia rzeczywistego zagłębienia i lokalizacji istniejącego uzbrojenia terenu. Jeżeli będzie to konieczne miejscowo należy wykonać odkrywki. Należy zwrócić uwagę, czy nie pojawiło się w terenie nowe uzbrojenie, które w niniejszej dokumentacji pokazano jako projektowane lub uzbrojenie, którego w ogóle nie pokazano. W przypadku wystąpienia kolizji z istniejącym uzbrojeniem nieuwzględnionych w projekcie należy powiadomić Inwestora, Inspektora Nadzoru i projektanta celem ustalenia sposobu jej usunięcia.

Roboty ziemne muszą bezwzględnie być wykonywane w pełni umocnionych wykopach w sposób gwarantujący bezpieczeństwo pracowników i osób trzecich.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwiesić w sposób zapewniający ich eksploatację. Roboty ziemne będą wykonywane mechaniczno-ręcznie (w 80% mechanicznie w 20 % ręcznie).

Roboty ziemne muszą być wykonywane z dużą ostrożnością i starannością. W szczególności w miejscach zbliżeń do istniejących sieci.

Krzyżujące się z projektowaną siecią kable energetyczne, teletechniczne i inne zabezpieczyć dwudzielnymi rurami ochronnymi w miejscach prowadzenia robót w wykopie otwartym. Kable należy obudować rurami ochronnymi przed wykonaniem wykopu na długości min. 3,00m (rura ochronna musi wychodzić poza obrys wykopu min. 1,00m z obydwu stron).

Rury montować na podsypce o grubości warstwy $\geq 0,20\text{m}$, ze zwróceniem szczególnej uwagi aby w dnie wykopu jak i w warstwie ochronnej nie było kamieni. Wykop zasypywać warstwami, najpierw po bokach, następnie co 0,30m nad rurą z dokładnym zagęszczeniem poszczególnych warstw. Warstwy gruntu zagęszczać ręcznie ubijakami co 10cm i mechanicznie co 10-20cm. Pierwsza warstwa obsypki nie może przekroczyć połowy średnicy rury. Obsypkę wykonać do poziomu 0,30m nad wierzchem rury.

Do wykonania podsypki i warstwy ochronnej należy użyć mieszaniny piasków sypkich drobno, średnio i gruboziarnistych lub pospółki bez grud i kamieni. Materiał użyty do wykonania strefy ochronnej rurociągu musi wykazywać się bardzo dobrą zdolnością do zagęszczania.

Rury układać zgodnie z instrukcją montażową producenta rur. Należy zapewnić szczególną dbałość przy zasypywaniu wykopów. Wykop powinien być zagęszczony a wynik potwierdzony badaniami.

Wszystkie roboty ziemne i instalacyjne powinny być wykonywane zgodnie z normą PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne - Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych - Warunki techniczne wykonania”.

Przed przystąpieniem do robót fakt ten zgłosić do odpowiednich służb eksploatacyjnych i pod ich nadzorem prowadzić roboty oraz zgodnie z uwagami zawartymi w protokole z narady koordynacyjnej i uzgodnieniach projektu budowlanego.

Roboty ziemne i fundamentowe należy wykonywać zgodnie z wytycznymi podanymi w opracowaniu ITB „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” tom 1, część 1.

Wskaźnik zagęszczenia gruntu (wg Proctora) nie powinien być mniejszy niż:

0,98 – dla górnych warstw nasypu zalegających od spodu konstrukcji nawierzchni do głębokości 1,20m,

0,95 – dla warstw nasypu zalegających poniżej 1,20m.

Wskaźnik zagęszczenia podsypki pod rurociąg nie powinien być mniejszy niż 0,85, a w strefie ochronnej wokół rury mniejszy niż 0,90.

W przypadku występowania w podłożu niestabilnych gruntów spoistych należy wykonać wymianę gruntu do poziomu warstwy nośnej lub wykonać stabilizację podłoża kruszywem łamanym stabilizowanym mechanicznie lub cementem. Występujące w dnie wykopu grunty spoiste należy chronić przed nadmiernym zawilgoceniem i przesuszeniem. Wykop należy zabezpieczyć przed powierzchniowym dopływem wód opadowych.

Gruntów nasypowych i gruntów spoistych, których nie będzie można zagęścić do wymaganych parametrów nie można wykorzystać do zasypania wykopów.

Na czas prowadzenia robót wykopy należy zabezpieczyć barierami zaopatrzonymi w światła koloru żółtego, zapalone od zmroku do świtu. Dla umożliwienia przejścia pieszych należy wykonać pomosty nad wykopem.

Nie przewiduje się konieczności odwadniania wykopów na czas prowadzenia robót. Konieczność wykonania odwodnienia może wystąpić w miejscu włączenia do istniejącej sieci i w miejscach lokalizacji studni osadnikowych. W przypadku wystąpienia wód gruntowych w wykopach odwodnienie należy realizować przy zastosowaniu igłofiltrów i powierzchniowo w dnie wykopu.

9. GOSPODARKA ODPADAMI I OCHRONA ŚRODOWISKA

Odpady powstałe podczas rozbiórki elementów ulic, których nie będzie można ponownie wykorzystać należy zutylizować w specjalistycznym zakładzie.

Wydobyty grunt z wykopów będzie wywożony na odkład czasowy w celu powtórnego wykorzystania do zasyпки. Masy ziemne wydobyte podczas wykonywania robót ziemnych, których nie będzie można wykorzystać do zasypania wykopów zostaną odwiezione w miejsce wskazane przez Inwestora lub zutylizowane w specjalistycznym zakładzie.

Odpady będą zbierane selektywnie poprzez sortowanie i bieżące odwożenie. Podczas wykonywania robót budowlanych nie przewiduje się powstawania innych niż wyżej wymienione odpadów.

Podczas wykonywania robót budowlanych należy do minimum ograniczyć zniszczenia powierzchni biologicznie czynnej. Jeżeli w trakcie prowadzonych prac dojdzie do zniszczenia terenów biologicznie czynnych należy je odtworzyć zgodnie ze sztuką ogrodnictwa.

Drzewa zlokalizowane w zasięgu pracy maszyn budowlanych należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Pnie należy obłożyć deskami lub matami słomianymi i obwiązać drutem stalowym.

10. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Wyszczególnienie	jm	Ilość
1.	Rury DN250mm PVC SN8	m	11,7
2.	Rury Dz200mm PVC SN8	m	10,5
3.	Studnie z pref. elementów beton. Ø1200mm	szt.	1
4.	Studzienki rewizyjne z PE/PP Ø425mm	szt.	1
5.	Wpusty deszczowe z pref. elementów beton. Ø500mm, jezdniowe	szt.	2
6.	Wpusty deszczowe z pref. elementów beton. Ø500mm, krawężnikowo-jezdniowe	szt.	2

11. UWAGI KOŃCOWE

- Zamiar rozpoczęcia robót należy zgłosić odpowiedniemu organowi.
- Roboty wykonać pod nadzorem technicznym eksploatatora sieci kanalizacji deszczowej.
- Rury montować zgodnie z instrukcją montażową producenta rur.
- Całość robót prowadzić zgodnie z uwagami zawartymi w protokole z narady koordynacyjnej oraz uwagami uzyskanymi przy uzgodnieniach Projektu Budowlanego.

- Kanał układać zgodnie z tyczeniem geodezyjnym.
- Do wykonania kanału należy zastosować materiały posiadające atesty i odpowiednie aprobaty techniczne.
- Zwrócić szczególną uwagę, aby nie uszkodzić istniejącego uzbrojenia podziemnego.
- Wszelkie zmiany w projekcie należy bezwzględnie uzgodnić z biurem projektowym, Inwestorem i eksploatatorem sieci.

mgr inż. Bernard Olszak

upr. budowlane nr MAZ/0117/PWOS/03

mgr inż. Bernard Olszak
ul. Mieczysława 17
05-806 Komorów

inż. Danuta Tusińska
ul. Żółkiewskiego 8
05-800 Pruszków

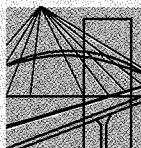
OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2019 r. poz. 1186 z późniejszymi zmianami), oświadczam, że „Projekt budowlany budowy sieci kanalizacji deszczowej w ulicy Szczęsnej w Pruszkowie” sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Ponadto oświadczam, że projektowana sieć kanalizacji deszczowej zalicza się do obiektów budowlanych o prostej konstrukcji w myśl art. 20 ust. 3 pkt 2 w/w ustawy.

mgr inż. Bernard Olszak
upr. budowlane nr MAZ/0117/PWOS/03

inż. Danuta Tusińska
upr. budowlane nr St.-287/87



Warszawa, dn 22 grudnia 2003 r.

sygn. akt. MAZ/7131-7132/216/03

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 póź. zm.), art. 12 ust. 1 pkt. 1-5 oraz ust. 3, art. 13 ust. 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. nr 106 poz. 1126 z póź. zm.) oraz § 4 ust. 2 i 4 i § 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 póź. zm.), Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:

Pan Bernard Maurycy Olszak

magister inżynier

urodzony dnia 01 sierpnia 1970 roku w Warszawie, syn Jana

uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr MAZ/0117/PWOS/03

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

**Niniejsze uprawnienia stanowią również podstawę do sprawdzania projektów
budowlanych w wyżej wymienionej specjalności oraz sporządzania projektów
zagospodarowania działki i terenu**

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz przeprowadzonego egzaminu, uchwala nr 8 z dnia 4 grudnia 2003 r. stwierdziła, że posiada Pan wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

POUCZENIE: 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 terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Przewodniczący
Okręgowej Komisji
Kwalifikacyjnej

prof. dr hab. inż. Kazimierz Szulborski

Przewodniczący
Mazowieckiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa
mgr inż. Wiesław Olechnowicz



Otrzymują,

1. Pan Bernard Maurycy Olszak
05-806 Komorów ul. Mieczysława 17
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-AH3-S3X-M3M *

Pan BERNARD MAURZYCY OLSZAK o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0206/04
adres zamieszkania MIECZYŚLAWA 17, 05-806 KOMORÓW
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-03-01 do 2021-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-02-18 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.

Nr ewidencyjny St-287/87

STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r.
– Prawo budowlane (Dz. U. Nr 30, poz. 229) oraz § 2 ust.1 pkt 2 i ust.2
pkt 2, § 5 ust.1 pkt 2 i ust.2, § 7, § 13 ust.1 pkt 4 lit.a
rozp. 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).

STWIERDZAM

że Ob. DANUTA HONORATA TUSIŃSKA c.Leonarda

inżynier melioracji wodnej

urodzony(a) dnia 02 stycznia 1946 r. Słotwiny

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji
projektanta oraz kierownika budowy i robót

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci
sanitarnych:

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



ZASTĘPCA
NACZELNEGO ARCHITEKTA WARSZAWY
mgr inż. Jan Piątkowski



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-7C1-T5T-XLP *

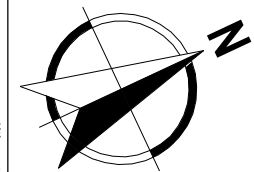
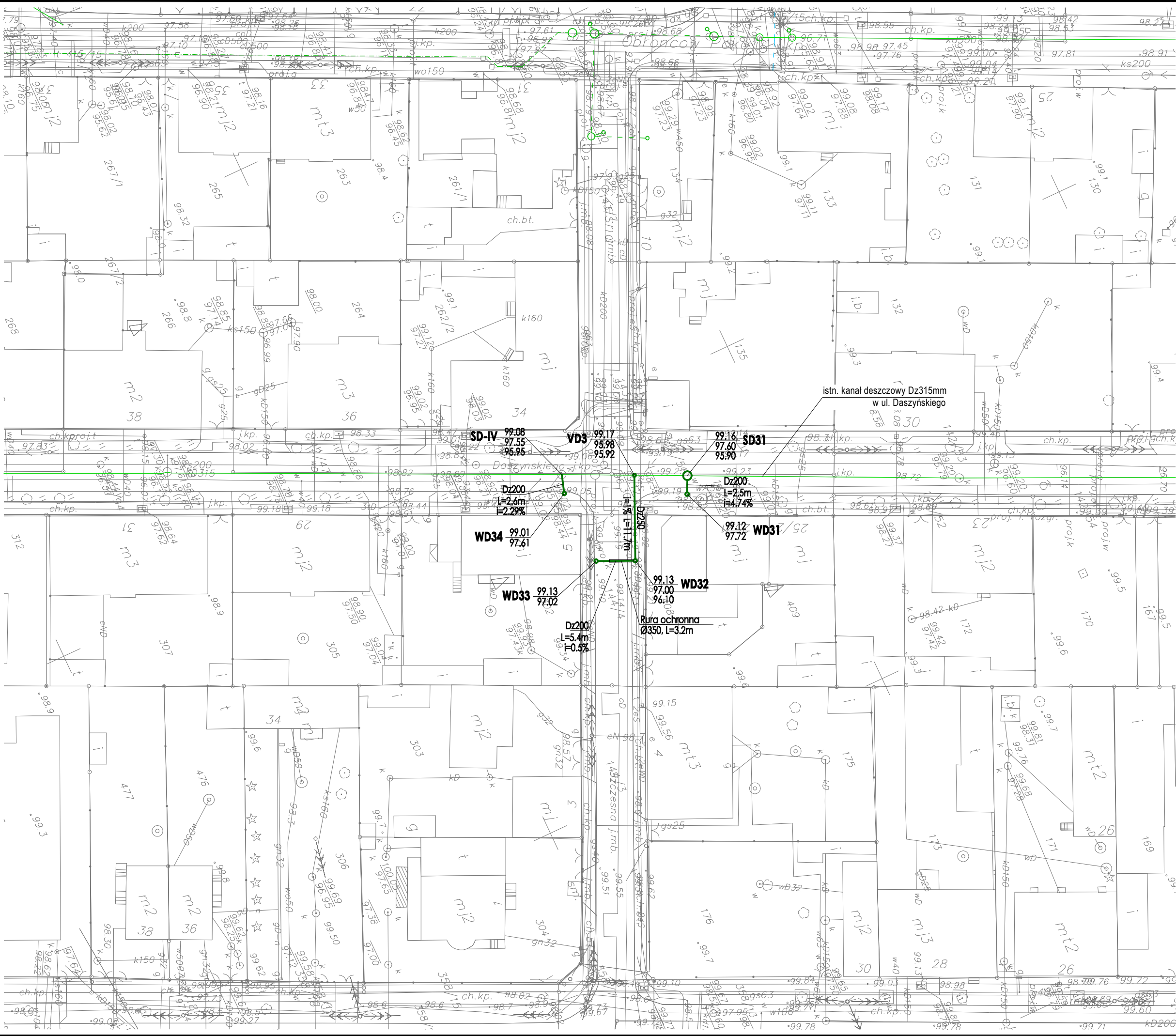
Pani DANUTA TUSIŃSKA o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/7478/01
adres zamieszkania ul. ŻÓŁKIEWSKIEGO 8, 05-800 PRUSZKÓW
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-01-01 do 2020-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-12-16 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.

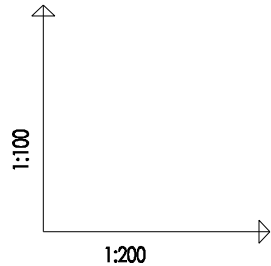


INWESTOR:		<div></div> <div>Gmina Miasto Pruszków ul. Kraszewskiego 14/16 05-800 Pruszków</div>	
INWESTYCJA:		<div>"Przebudowa drogi gminnej ul. Szczęsnej na odc. L=102,45m w Pruszkowie" wraz z infrastrukturą towarzyszącą</div>	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		<div><div>IDEA SDT & Partnerzy</div><div>05-800 Pruszków, ul. Słazica 1, p. IV, lok. 7 tel. 516-488-568</div></div>	
TYTUŁ RYSUNKU:		FAZA OPRACOWANIA:	
Plan sytuacyjny		PROJEKT BUDOWLANY	
RODZAJ OPRACOWANIA:		SKALA:	Nr:
Projekt Sieci Kanalizacji Deszczowej		1:500	OD-1
PROJEKTANT:	Data:	Podpis:	
mgr inż. Bernard Olszak upr. MAZ/0117/PWOS/03	12.10.2020		
WSPÓŁPRACA:	Data:	Podpis:	
mgr inż. Radosław Tusiński	12.10.2020		
mgr inż. Rafał Rabczyński	12.10.2020		
SPRAWDZAJĄCY:	Data:	Podpis:	
inż. Danuta Tusińska upr. bud. nr: St-287/87	12.10.2020		

OZNACZENIE PROFILU:
POZIOM PORÓWNAWCZY

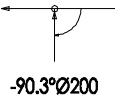
PROJ. RZĘDNA TERENU			
RZĘDNA TERENU ISTN.			
RZĘDNA DNA KANAŁU			
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU			
SPADKI, DŁUGOŚCI			
ŚREDNICA, MATERIAŁ			
ODLEGŁOŚCI			
HEKTOMETRY			

P.S.I./RPI-Graf, Generator rysunkowy Profili Koordynator 8.0



KD11a	85.00 m n.p.m.		
Proj. studnia rewizyjna Ø1200mm z pref. elem. bet.			
Istn. kanał deszczowy DN315mm w ul. Daszyńskiego. Rz.d.=95.90			
Istn. wodociąg Ø100. Rz.o.=97.42			
Istn. krawężnik jezdni			
Proj. wpust drogowy jezdniowy Ø500mm. Rz.d.=96.72			

KD11b			
Proj. studzienka Ø425mm PE/PP			
Istn. kanał deszczowy DN315mm w ul. Daszyńskiego. Rz.d.=95.92			
Istn. wodociąg Ø100. Rz.o.=97.14			
Istn. linia energetyczna			
Istn. wodociąg Ø50. Rz.o.=97.42			
Istn. krawężnik jezdni			
Istn. kabel teletechniczny			
Istn. granica działki			
Istn. krawężnik jezdni			
Proj. krawężnik			
Proj. wpust drogowy krawężnikowo-jezdniowy Ø500mm. Rz.d.=95.10			
Proj. krawężnik			
Istn. krawężnik jezdni			
Istn. sieć ciepłownicza Ø200			
Istn. sieć ciepłownicza Ø200			
Skazywanie z proj. wodoc. proj. rura z żeliwa sferoidalnego PN10 DN100mm. Rz.o.=97.49			
Proj. wpust drogowy krawężnikowo-jezdniowy Ø500mm. Rz.d.=96.02			
Proj. krawężnik			



Rura ochronna
Ø350, L=3.2m

-97.45

KD11c			
Istn. studnia rewizyjna Ø1200mm z pref. elem. bet.			
Istn. kanał deszczowy DN315mm w ul. Daszyńskiego. Rz.d.=95.95			
Istn. wodociąg Ø100. Rz.o.=97.31			
Istn. krawężnik jezdni			
Proj. wpust drogowy jezdniowy Ø500mm. Rz.d.=96.61			

INWESTOR:



Gmina Miasto Pruszków
ul. Kraszewskiego 14/16
05-800 Pruszków

INWESTYCJA:

**"Przebudowa drogi gminnej ul. Szczęsnej
na odc. L=102,45m w Pruszkowie"
wraz z infrastrukturą towarzyszącą**

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

IDEA SDT & Partnerzy
05-800 Pruszków, ul. Słazica 1, p. IV, lok. 7
tel. 516-488-568

TYTUŁ RYSUNKU:

Profil podłużny

FAZA OPRACOWANIA:

PROJEKT BUDOWLANY

RODZAJ OPRACOWANIA:

Projekt Sieci Kanalizacji
Deszczowej

SKALA:

1:100 / 1:200

Nr:

OD-2

PROJEKTANT:

mgr inż. Bernard Olszak
upr. MAZ/0117/PWOS/03

Data:

12.10.2020

Podpis:

WSPÓŁPRACA:

mgr inż. Radosław Tusiński

Data:

12.10.2020

Podpis:

mgr inż. Rafał Rabczyński

Data:

12.10.2020

Podpis:

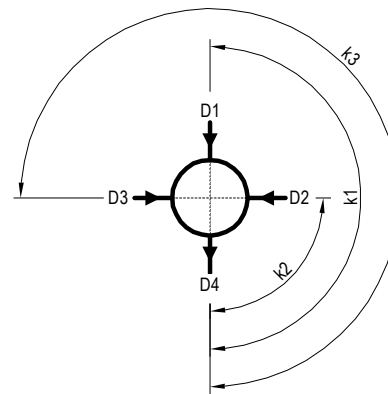
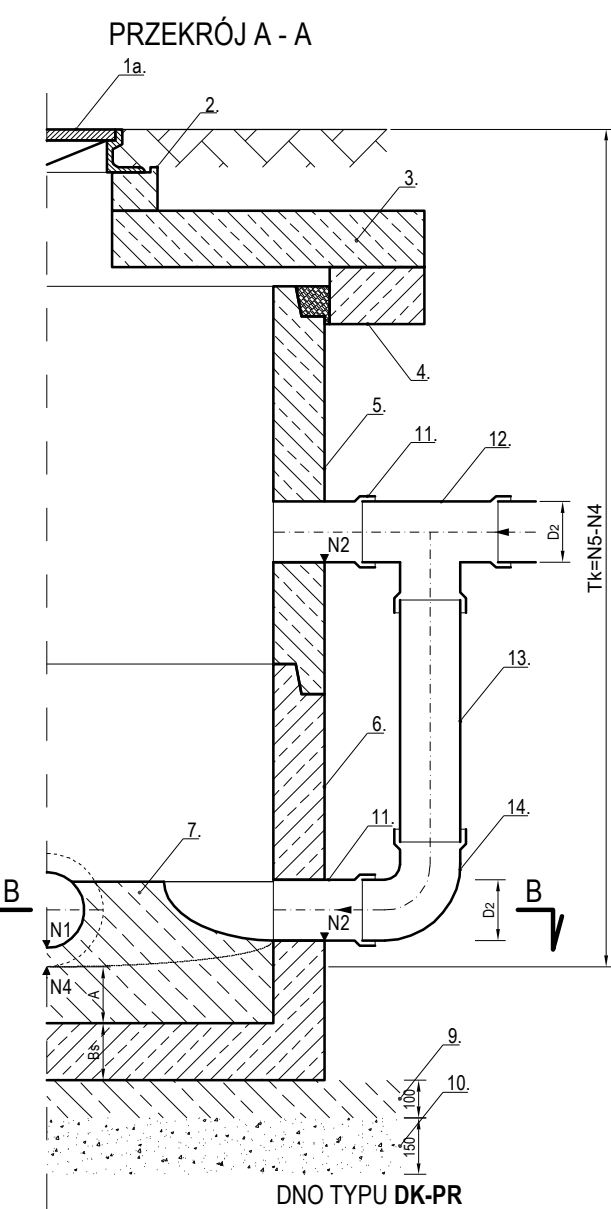
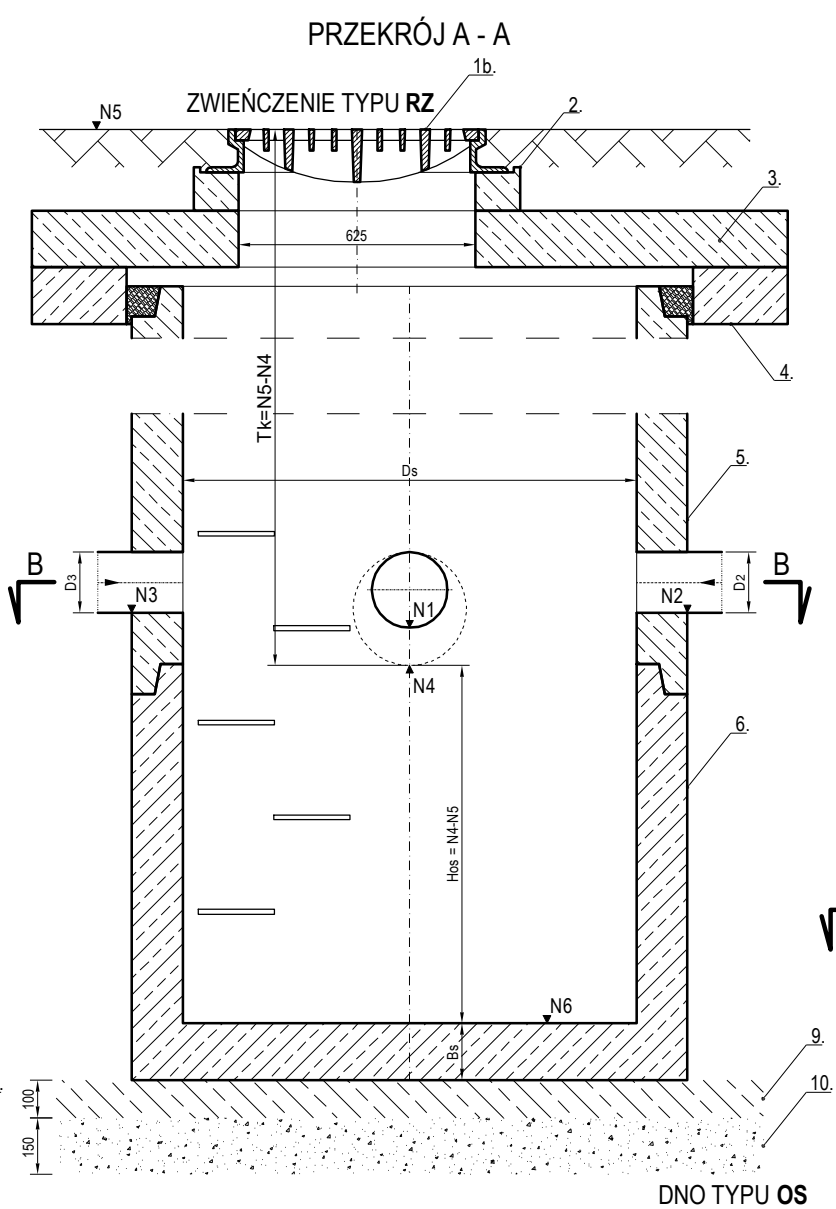
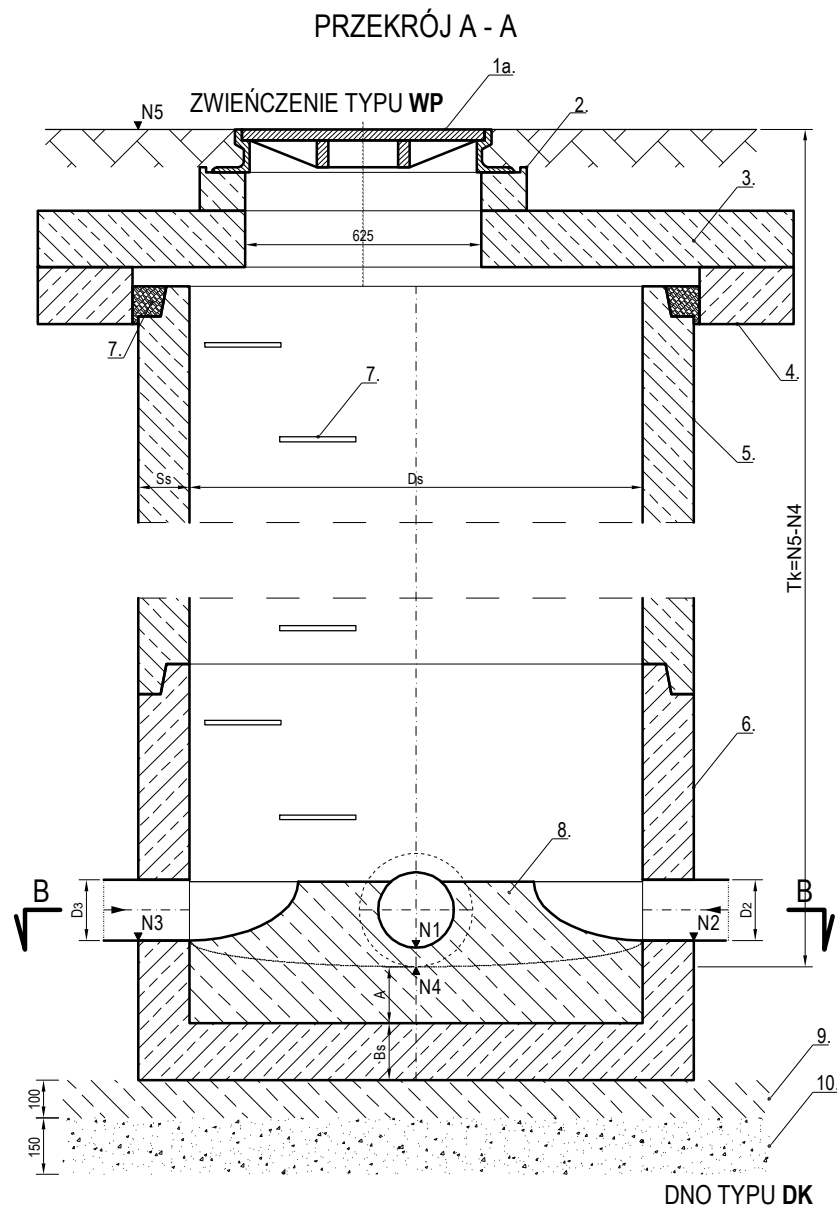
SPRAWDZAJĄCY:

inż. Danuta Tusińska
upr. bud. nr: St-287/87

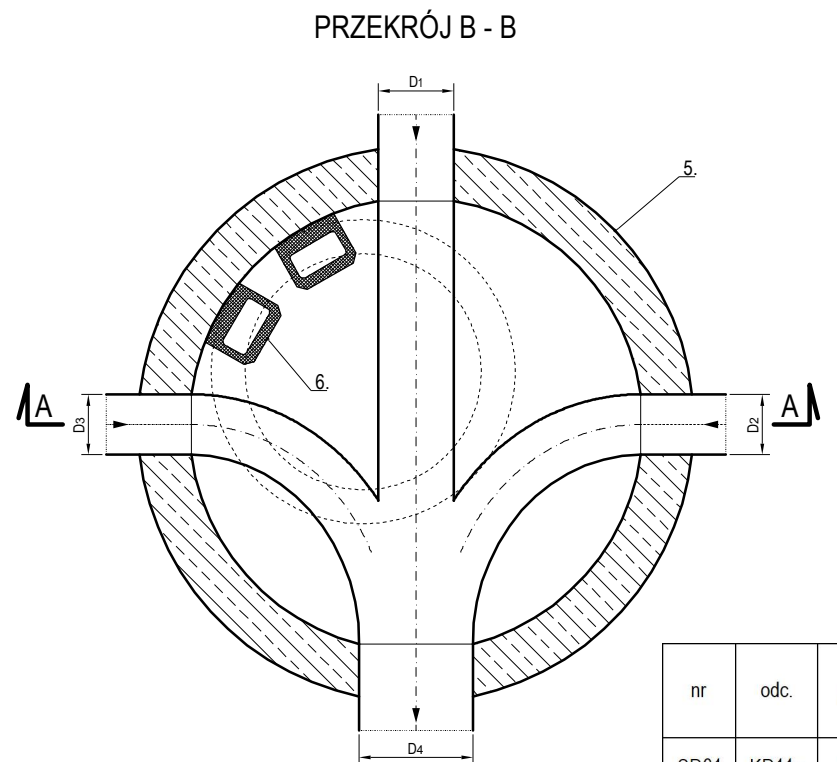
Data:

12.10.2020

Podpis:




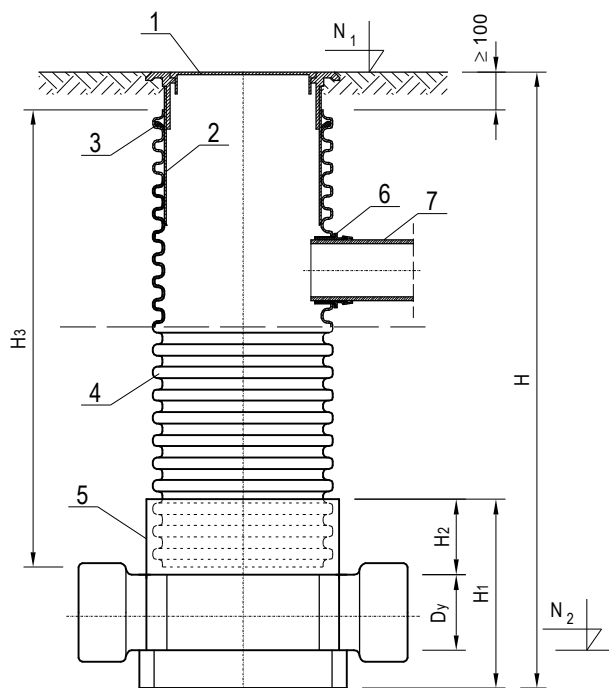
- LEGENDA:**
- 1a. Właz żeliwny kanałowy okrągły, klasy D, wg PN-EN 124-1:2015-07 i PN-EN 124-2:2015-07,
- 1b - Ruszt żeliwny do włazów kanałowych, klasy D, wg PN-EN 124-1:2015-07 i PN-EN 124-2:2015-07,
2. Pierścień wyrównujący
3. Płyta pokrywowa typu ciężkiego na pierścieniu odciążającym do studni Ds=1200mm
4. Pierścień odciążający do studni Ds=1200mm
5. Kręgi betonowe Ds=1200mm
6. Podstawa studni Ds=1200mm
7. Stopnie żeliwne wg PN-EN 13101:2005
8. Kinetą przepływowa z betonu klasy min. C40/50, wodoszczelnej
9. Beton klasy min. C12/15
10. Podłoże z tłucznia
11. Rura kielichowa PVC
12. Trójkąt 90° z uszczelką wargową PVC
13. Rura bosa PVC
14. Kolano 90° z uszczelką wargową PVC



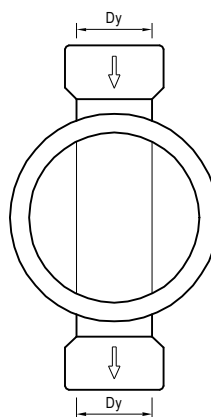
- UWAGI:**
- Studnie połączeniowe o średnicy wewnętrznej Ds=1200mm.
 - Studnie z elementów prefabrykowanych z betonu wodoszczelnej W-8 C35/45, z monolityczną dennicą i falcem, produkowane zgodnie z normą PN-EN 1917:2004.
 - Połączenia elementów studni na uszczelki gumowe.
 - Połączenia kanałów w studniach według planu sytuacyjnego oraz profile podłużnych; o ile w/w rysunki nie stanowią inaczej są to połączenia śropie w strop.
 - Niniejszy rysunek należy traktować jako schematyczny; pominięto część elementów (m.in.: tuleje przejściowe), uproszczono sposób pokazania (m.in.: na przekroju B-B pokazano dno z kinetą (typu DK) a pominięto dno z osadnikiem (typ OS), uproszczono widoki).
 - Objaśnienia dotyczące typów zwieńczenia: typ WP - z włazem pełnym (1a), typ RZ - z rusztem żeliwnym (1b)
 - Objaśnienia dotyczące typów den studni: typ DK - dno studni z wyrobioną kinetą przepływową, typ OS - dno studni pogłębione, pełniące rolę osadnika.
 - Dobór poszczególnych elementów studni (kręgi, płyta denna, płyta pokrywowa, pierścień wyrównujący) uzależniony jest od wyboru producenta studni; zależnie od oferowanego przez danego producenta asortymentu dobrać poszczególne elementy studni kierując się niniejszym rysunkiem oraz uwagami zawartymi w opisie technicznym.
 - Na zewnętrznej powierzchni studni wykonać izolację przeciwwodną z emulsji asfaltowej.
 - Przejścia rur przez ściany studni wykonać w tulejach ochronnych producenta rur lub przy użyciu uszczelki klinowej z SBR lub EPDM (wg normy PN-EN 681:2002) w sposób zapewniający całkowitą szczelność połączeń.
 - Przepad wykonać z odpowiednich elementów zgodnych z użytym materiałem i wymiarami rur dopływowych. Przepad może być zamontowany na każdym z dolotów: D1, D2 lub D3 (zgodnie z rysunkami szczegółowymi), na szczególe pokazano zaś przykładowe wykonanie dla wlotu D2. Dno studni przepadowej wykonać analogicznie do dna z kinetą przepływową. Przepad stosować w miejscach oznaczonych na rysunkach szczegółowych.
 - W przypadku wystąpienia w podłożu niestabilnych gruntów spoistych należy wykonać stabilizację podłoża cementem.
 - Rzędne den rur odnoszą się do średnic wewnętrznych.
 - W przypadku wystąpienia gruntów nienośnych w gruncie, na poziomie posadowienia studni, należy wymienić grunt aż do warstwy nośnej lub zastosować podłoże wzmocnione zgodnie z niniejszym szczególem.
 - Wymiarowanie w mm, o ile nie zaznaczono inaczej.
 - Zwrócić uwagę na specjalne wykonanie studni SD1, SD2, SD17 ze względu na montaż w nich dodatkowych urządzeń.

nr	odc.	pik.	Ds.	typ	typ dna	DN1	DN2	DN3	DN4	k1	k2	k3	N1	N2	N3	N4	N5	Tk	A min	Hos min	stopnie
			[mm]	zwieńcz.		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]	[°]	[°]	[m n.p.m.]	[m n.p.m.]	[m n.p.m.]	[m n.p.m.]	[m n.p.m.]	[m]	[mm]	[mm]	[szt]
SD31	KD11a	0,0	1200	WP	OS	315	-	200	315	180	-	270	95,90	-	97,60	95,90	99,16	3,26	90	500	15

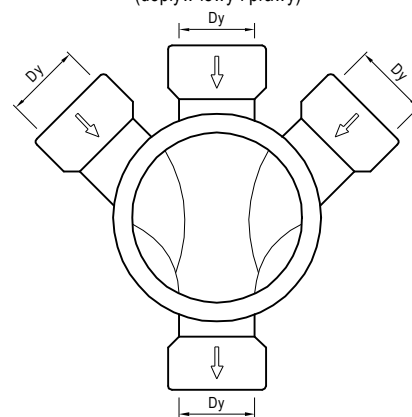
INWESTOR:		
 Gmina Miasto Pruszków ul. Kraszewskiego 14/16 05-800 Pruszków		
INWESTYCJA:		
"Przebudowa drogi gminnej ul. Szczęsnej na odc. L=102,45m w Pruszkowie" wraz z infrastrukturą towarzyszącą		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		
IDEA SDT & Partnerzy 05-800 Pruszków, ul. Słazica 1, p. IV, lok. 7 tel. 516-488-568		
TYTUŁ RYSUNKU:	FAZA OPRACOWANIA:	
Szczegół studni z pref. elementów betonowych rysunek schematyczny	PROJEKT BUDOWLANY	
RODZAJ OPRACOWANIA:	SKALA:	Nr:
Projekt Odwodnienia	1:20	OD-3
PROJEKTANT:	Data:	Podpis:
mgr inż. Bernard Olszak upr. MAZ/0117/PWOS/03	12.10.2020	
WSPÓŁPRACA:	Data:	Podpis:
mgr inż. Radosław Tusiński	12.10.2020	
mgr inż. Rafał Rabczyński	12.10.2020	
SPRAWDZAJĄCY:	Data:	Podpis:
inż. Danuta Tusińska upr. bud. nr: St-287/87	12.10.2020	



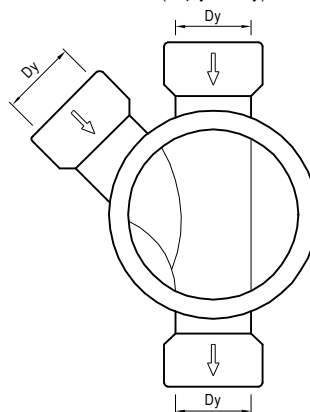
Typ I przepływowa



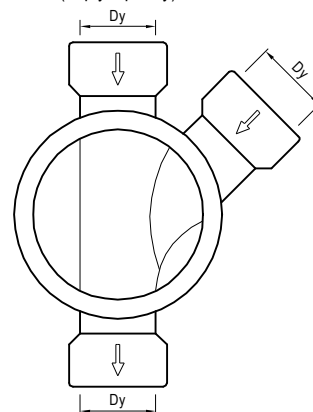
Typ II połączeniowa
(dopływ lewy i prawy)



Typ III połączeniowa
(dopływ lewy)



Typ IV połączeniowa
(dopływ prawy)



nr	odc.	pik.	Dy	N1	N2	Tk	kineta studzienki			
			[mm]	[m n.p.m.]	[m n.p.m.]	[mm]	typ I	typ II	typ III	typ IV
VD3	KD11b	0,0	315	99,17	95,92	3250	○	○	●	○

LEGENDA:

1. Właz żeliwny klasy D
2. Rura teleskopowa - śr. wewn. 400mm
3. Uszczelka do rury teleskopowej
4. Rura karbowana Ø425
5. Kinet z PP typ I, II, III lub IV
6. Wkładka in situ Ø160mm
7. Rura Ø160mm PVC

UWAGI:

1. Właz żeliwny klasy D wg PN-EN 124-1:2015-07 i PN-EN 124-2:2015-07
2. Połączenia kanałów strop w strop
3. Elementy studzienki wg katalogu producenta
4. Posadowienie studzienek na podsypce z zagęszczonego piasku gr. 15cm
5. Wymiarowanie w mm

INWESTOR:



Gmina Miasto Pruszków
ul. Kraszewskiego 14/16
05-800 Pruszków

INWESTYCJA:

**"Przebudowa drogi gminnej ul. Szczęsnej
na odc. L=102,45m w Pruszkowie"
wraz z infrastrukturą towarzyszącą**

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

IDEA SDT & Partnerzy
05-800 Pruszków, ul. Staszica 1, p. IV, lok. 7
tel. 516-488-568

TYTUŁ RYSUNKU:

Szczegół studni rewizyjnej Ø425mm PVC

FAZA OPRACOWANIA:

PROJEKT BUDOWLANY

RODZAJ OPRACOWANIA:

Projekt Odwodnienia

SKALA:

1:20

Nr:

OD-4

PROJEKTANT:

mgr inż. Bernard Olszak
upr. MAZ/0117/PWOS/03

Data:

12.10.2020

Podpis:

WSPÓŁPRACA:

mgr inż. Radosław Tusiński

Data:

12.10.2020

Podpis:

mgr inż. Rafał Rabczyński

Data:

12.10.2020

Podpis:

SPRAWDZAJĄCY:

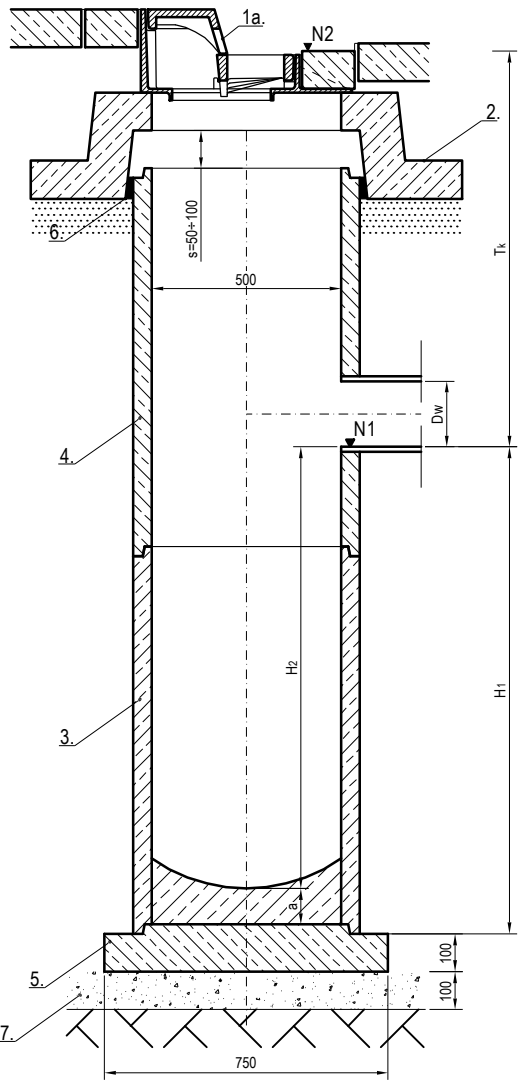
inż. Danuta Tusińska
upr. bud. nr: St-287/87

Data:

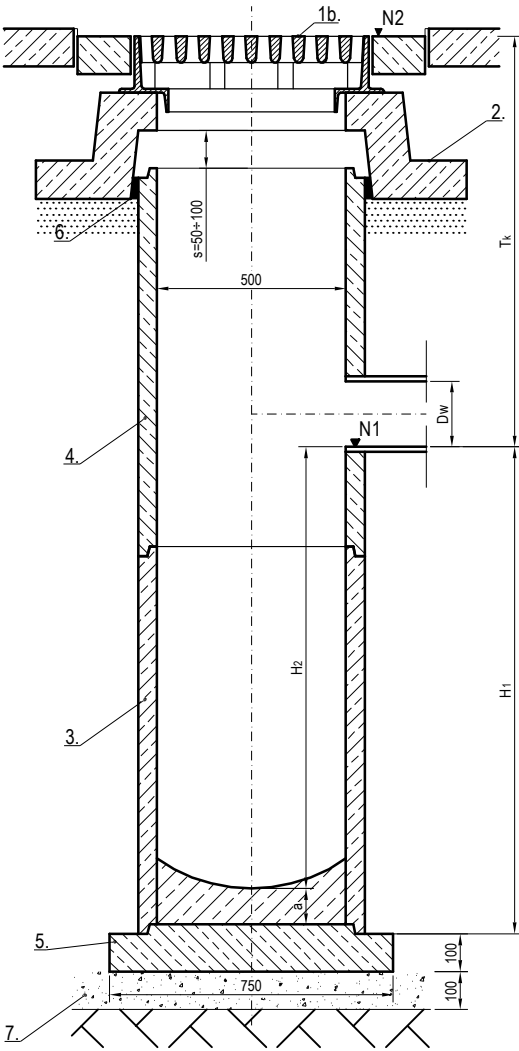
12.10.2020

Podpis:

WPUST KRAWĘŻNIKOWO-JEZDNIOWY



WPUST JEZDNIOWY



LEGENDA:

1. Skrzynka żeliwna wpustu deszczowego klasy D wg. PN-88/H-74080/04:
1a - typu krawężnikowo-jezdniowego
1b - typu jezdniowego
2. Żelbetowy pierścień odciążający PO-114
3. Rura betonowa typu O 500/1000, O 500/500 wg. BN-83/8971-06/02
4. Kształtka (rura betonowa) z wylotem wg. BN-83/8971-06/00
5. Żelbetowa płyta fundamentowa P-75
6. Uszczelnienie kitem asfaltowym lub sznurem
7. Podsypka z piasku lub pospółki

UWAGI:

1. Wymiarowanie w mm.
2. Rzędna den rur odnoszą się do średnic wewnętrznych
3. Na zewnętrznej powierzchni wpustu wykonać izolację przeciwwodną z emulsji asfaltowej.
4. W przypadku wystąpienia gruntów nienośnych w gruncie, na poziomie posadowienia wpustu, należy wymienić grunt aż do warstwy nośnej

nr	rura wlotowa		N1	N2	Tk	kręgi O 500/		a	s	H1	H2	uwagi
	material	Dz				500	1000					
	-	[mm]	[m n.p.m.]	[m n.p.m.]	[m]	[szt]	[szt]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	-
WD31	PVC	200	97,72	99,12	1,40	1	2	100	100	1475	1350	
WD32	PVC	250	96,10	99,13	3,03	0	4	100	100	1345	1220	włączenie rury Dz200mm PVC na rzędnej 97,00
WD33	PVC	200	97,02	99,13	2,11	0	3	100	100	1265	1140	
WD34	PVC	200	97,61	99,01	1,40	1	2	100	100	1475	1350	

INWESTOR:



Gmina Miasto Pruszków
ul. Kraszewskiego 14/16
05-800 Pruszków

INWESTYCJA:

**"Przebudowa drogi gminnej ul. Szczęsnej
na odc. L=102,45m w Pruszkowie"
wraz z infrastrukturą towarzyszącą**

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

IDEA SDT & Partnerzy
05-800 Pruszków, ul. Słazica 1, p. IV, lok. 7
tel. 516-488-568

TYTUŁ RYSUNKU:

Szczegół wpustu deszczowego z pref.
elementów betonowych
rysunek schematyczny

FAZA OPRACOWANIA:

PROJEKT BUDOWLANY

RODZAJ OPRACOWANIA:

Projekt Odwodnienia

SKALA:

1:20

Nr:

OD-5

PROJEKTANT:

mgr inż. Bernard Olszak
upr. MAZ/0117/PWOS/03

Data:

12.10.2020

Podpis:

WSPÓŁPRACA:

mgr inż. Radosław Tusiński

Data:

12.10.2020

Podpis:

mgr inż. Rafał Rabczyński

Data:

12.10.2020

Podpis:

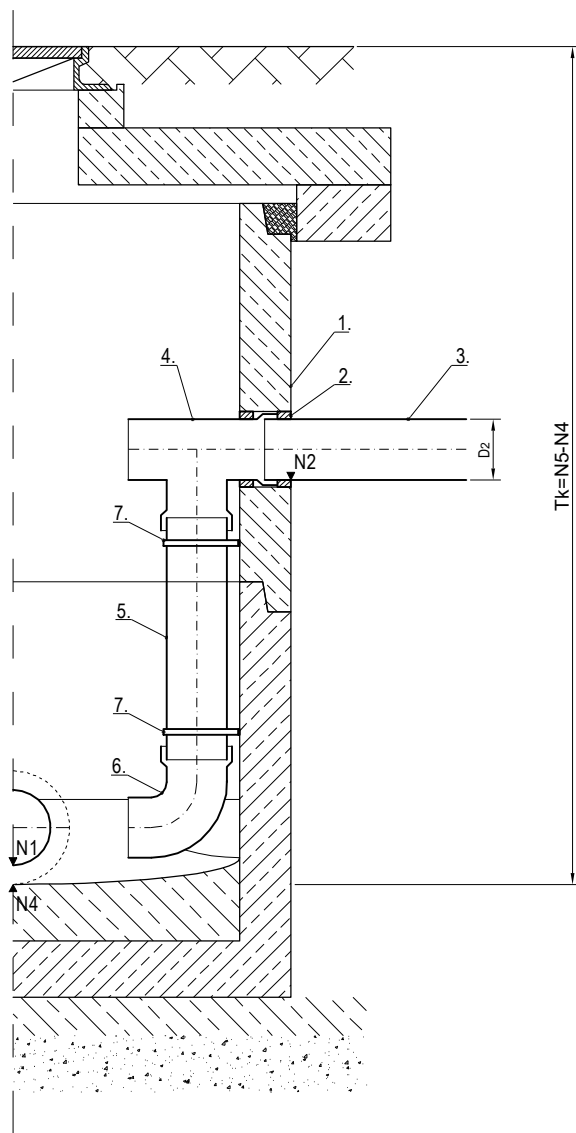
SPRAWDZAJĄCY:

inż. Danuta Tusińska
upr. bud. nr: St-287/87

Data:

12.10.2020

Podpis:



LEGENDA:

1. Istn. studnia z kręgów betonowych
2. Przejście szczelne (np. łańcuch uszczelniający)
3. Rura kielichowa PVC
4. Trójnik 90° z uszczelką wargową PVC
5. Rura bosa PVC
6. Kolano 90° z uszczelką wargową PVC
7. Obejmy ze stali kwasoodpornej mocowane do ścian studni

INWESTOR:



Gmina Miasto Pruszków
ul. Kraszewskiego 14/16
05-800 Pruszków

INWESTYCJA:

**"Przebudowa drogi gminnej ul. Szczęsnej
na odc. L=102,45m w Pruszkowie"
wraz z infrastrukturą towarzyszącą**

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

IDEA SDT & Partnerzy
05-800 Pruszków, ul. Staszica 1, p. IV, lok. 7
tel. 516-488-568

TYTUŁ RYSUNKU:

Szczegół przepadu wewnętrznego

FAZA OPRACOWANIA:

PROJEKT BUDOWLANY

RODZAJ OPRACOWANIA:

Projekt Odwodnienia

SKALA:

1:20

Nr:

OD-6

PROJEKTANT:

mgr inż. Bernard Olszak
upr. MAZ/0117/PWOS/03

Data:

12.10.2020

Podpis:

WSPÓŁPRACA:

mgr inż. Radosław Tusiński
mgr inż. Rafał Rabczyński

Data:

12.10.2020

Podpis:

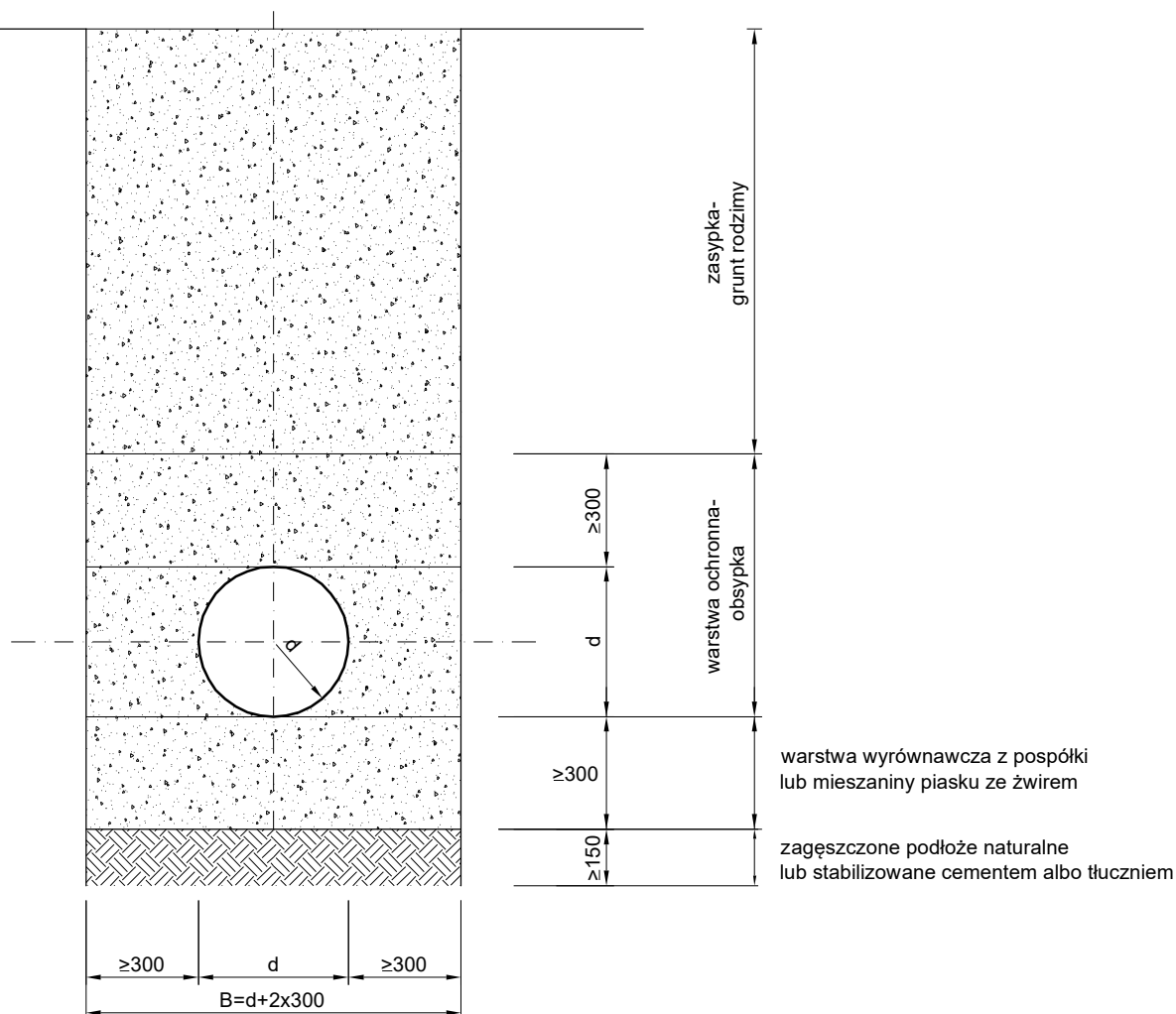
SPRAWDZAJĄCY:

inż. Danuta Tusińska
upr. bud. nr: St-287/87

Data:

12.10.2020

Podpis:



Wymiarowanie w [mm]

Warstwę ochronną rury wykonać z mieszaniny piasków różnoziarnistych lub pospółki bez grud i kamieni, o wymiarach ziaren do 22mm. Zagęszczenie tej warstwy powinno być przeprowadzone z zachowaniem szczególnej ostrożności. Warstwa ta musi być starannie ubita po obu stronach przewodu.

Strefę ochronną zagęszczać warstwami o grubości 10-20cm. Zaleca się stosowanie sprzętu który może jednocześnie zagęszczać po obu stronach przewodu. Stosowanie ubijaków metalowych dopuszczalne jest w odległości co najmniej 10cm od rury. Zagęszczanie mechaniczne na całej szerokości wykopu może być przeprowadzone przy 30cm warstwie piasku ponad wierzch rury. Niedopuszczalne jest zrzucanie mas ziemi z samochodów bezpośrednio na rury.

INWESTOR:



Gmina Miasto Pruszków
ul. Kraszewskiego 14/16
05-800 Pruszków

INWESTYCJA:

**"Przebudowa drogi gminnej ul. Szczęsnej
na odc. L=102,45m w Pruszkowie"
wraz z infrastrukturą towarzyszącą**

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

IDEA SDT & Partnerzy
05-800 Pruszków, ul. Staszica 1, p. IV, lok. 7
tel. 516-488-568

TYTUŁ RYSUNKU:

Szczegół ułożenia rur w wykopie

FAZA OPRACOWANIA:

PROJEKT BUDOWLANY

RODZAJ OPRACOWANIA:

Projekt Odwodnienia

SKALA:

1:20

Nr:

OD-7

PROJEKTANT:

mgr inż. Bernard Olszak
upr. MAZ/0117/PWOS/03

Data:

12.10.2020

Podpis:

WSPÓŁPRACA:

mgr inż. Radosław Tusiński

12.10.2020

mgr inż. Rafał Rabczyński

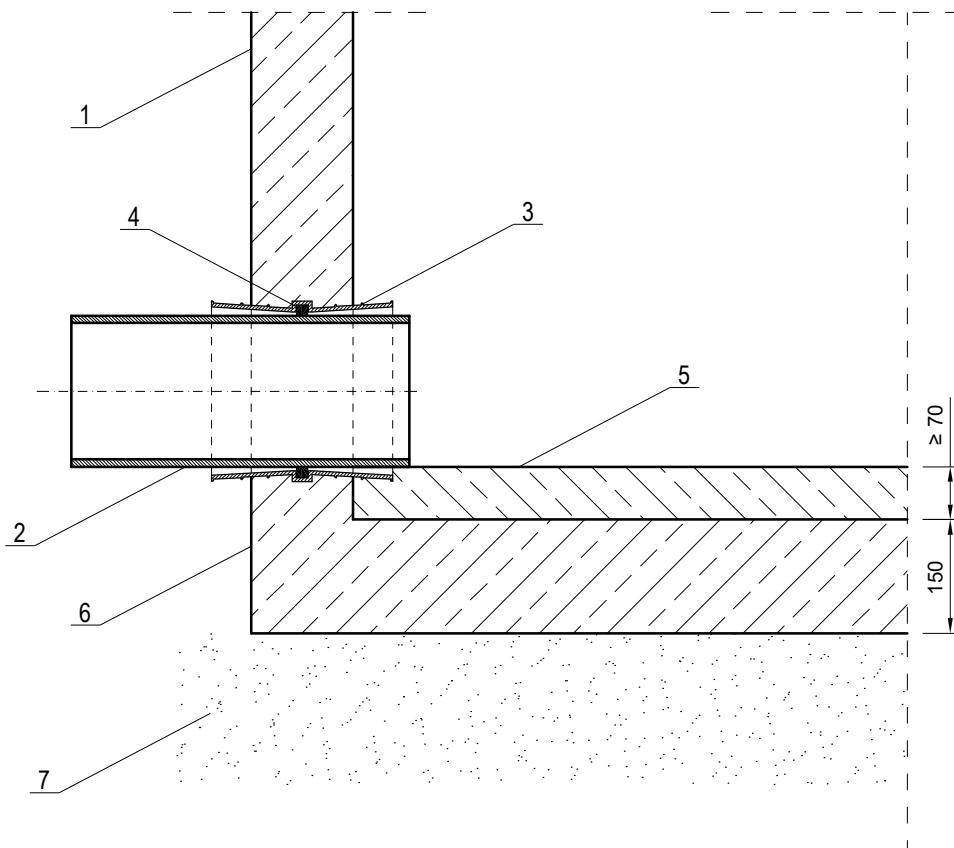
12.10.2020

SPRAWDZAJĄCY:

inż. Danuta Tusińska
upr. bud. nr: St-287/87

12.10.2020

Podpis:



UWAGI:

1. Rysunek schematyczny - w przypadku zastosowania różnych typów rur szczegóły wykonania przejścia mogą się istotnie różnić - zastosować się do wytycznych i wskazówek producentów rur oraz studni betonowych.
2. Każdorazowo zwrócić szczególną uwagę na konieczność zachowania szczelności połączeń.
3. W przypadku niezapewnienia przez producenta rur odpowiedniego rozwiązania zapewniającego szczelność przejścia rurą przez ścianę studni zastosować przejście szczelne dla innego typu rur (nawet innego producenta) a następnie założyć odpowiednie kształtki adaptacyjne.
4. Wymiarowanie w mm

LEGENDA:

1. Betonowa ściana studni
2. Rura z PVC/PE/PP
3. Tuleja osłonowa - wg zaleceń producenta rur
4. Uszczelka gumowa
5. Dno kinety
6. Dno studni
7. Podsypka z piasku

INWESTOR:



Gmina Miasto Pruszków
ul. Kraszewskiego 14/16
05-800 Pruszków

INWESTYCJA:

**"Przebudowa drogi gminnej ul. Szczęsnej
na odc. L=102,45m w Pruszkowie"
wraz z infrastrukturą towarzyszącą**

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

IDEA SDT & Partnerzy
05-800 Pruszków, ul. Staszica 1, p. IV, lok. 7
tel. 516-488-568

TYTUŁ RYSUNKU:

Szczegół połączenia przewodu z rur z PVC/PE/PP
ze studnią z prefabrykatów betonowych

FAZA OPRACOWANIA:

PROJEKT BUDOWLANY

RODZAJ OPRACOWANIA:

Projekt Odwodnienia

SKALA:

1:10

Nr:

OD-8

PROJEKTANT:

mgr inż. Bernard Olszak
upr. MAZ/0117/PWOS/03

Data:

12.10.2020

Podpis:

WSPÓŁPRACA:

mgr inż. Radosław Tusiński

12.10.2020

mgr inż. Rafał Rabczyński

12.10.2020

SPRAWDZAJĄCY:

inż. Danuta Tusińska
upr. bud. nr: St-287/87

12.10.2020

Podpis: