

Zamawiający:  Zarząd Dróg Powiatowych w PIASECZNIE ul. Kościuszki 9 05-500 Piaseczno	
Jednostka projektowa:  02-736 Warszawa ul. Wróbla 21 tel: (+022) 853 51 60 TRANSMOST Sp. z o.o. 02-736 Warszawa , ul. Wróbla 21/1 Tel/fax.: (0-22) 853 51 60	
Stadium: PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	
Branża: SIEĆ SANITARNA	
Obiekt budowlany: PRZEBUDOWA MOSTU W GŁOSKOWIE WRAZ Z DOJAZDAMI (UL. SZKOLNA W GŁOSKOWIE – DROGA nr 2837W)	
Adres obiektu: Województwo: mazowieckie Powiat piaseczyński Jednostka ewidencyjna 141804_5-PIASECZNO	Nr ewidencyjny działek: 388/1 - Obręb 0010-GŁOSKÓW 389/1 ; 389/2 - Obręb 0010-GŁOSKÓW 408/1 - Obręb 0010-GŁOSKÓW 9 - Obręb 0012-GŁOSKÓW PGR 11 - Obręb 0010-GŁOSKÓW 11 - Obręb 0012-GŁOSKÓW PGR
Część składowa opracowania: CZĘŚĆ II	Numer TOMU: TOM 05/05
Rewizja: 00	
Nazwa opracowania: BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ	

Zespół projektowy

Stanowisko:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:
Asystent projektanta	inż. Kamil SIEDLECKI		
Asystent projektanta	inż. Grzegorz GOŁASZEWSKI		
Projektant	mgr inż. Wojciech GOŁASZEWSKI	PDL/0140/POOS/10 - sanitarne	
Sprawdzający	mgr inż. Celina GĘSIEWSKA	PDL/0114/POOS/08 - sanitarne	
Nr archiwalny:	Data opracowania:	Nr umowy:	Nr egzemplarza:
2012/03	12.2012 r.	KDM.2263.13.2012	

Stadium	Odcinek	Kilometraż	Branża	Nr obiektu	Nr tomu	Nr rewizji	Biuro
PBW	-	0+211.65	-	-	05/05	00	TM

Warszawa, GRUDZIEŃ 2012

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1.	Strona tytułowa.	1
2.	Zawartość opracowania.	2
3.	Oświadczenie projektanta i sprawdzającego.	3
4.	Uprawnienia projektanta i zaświadczenie o przynależności do OIIB.	4-6
5.	Uprawnienia sprawdzającego i zaświadczenie o przynależności do OIIB.	7-9
6.	Opis techniczny.	10-14
7.	Mapa pogładowa.	15
8.	Plan sytuacyjny sieci kanalizacji deszczowej.	16
9.	Profile sieci kanalizacji deszczowej.	17
10.	Studnia kanalizacji deszczowej żelbetowa 1200 mm.	18
11.	Studnia z wpustem ulicznym 500 mm.	19
12.	Schemat włączenia wpustu ulicznego.	20
13.	Separator.	21
14.	Zabezpieczenie przewodów gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych.	22
15.	Zabezpieczenie przewodów teletechnicznych.	23
16.	Zabezpieczenie przewodów energetycznych.	24
17.	Układanie i podpieranie rur.	25
18.	Przedmiar robót.	26-33

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że niniejszy projekt:

BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ W ULICY SZKOLNEJ W GŁOSKOWIE

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi i normami oraz jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

mgr inż. Celina Gęsiewska

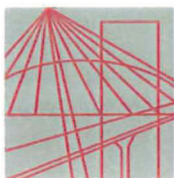
uprawniony projektant b.o.
w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociagowych i kanalizacyjnych
PDL/0114/POOS/08

Sprawdzający



mgr inż. Wojciech Gołaszewski
uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych
wodociagowych i kanalizacyjnych
nr ewid.: PDL/0140/POOS/10

Projektant



PODLASKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Białystok, dnia 10 grudnia 2010 r.

POIIB.KK.7131/022/10

DECYZJA

Na podstawie 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 późniejszymi zmianami), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późniejszymi zmianami) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83, poz. 578, z późniejszymi zmianami), Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:

Pan WOJCIECH GOŁASZEWSKI

magister inżynier

o kierunku: inżynieria środowiska

urodzony dnia 5 maja 1972 r. w Zambrowie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDL/0140/POOS/10

do projektowania bez ograniczeń

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

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych:

- I. Zgodnie z art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ww. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane, w wyżej wymienionej specjalności, niniejsze uprawnienia upoważniają do:
- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**
- II. Zgodnie z § 23 ust. 1 oraz § 15 ww. rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane upoważniają do:
- projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym,
 - sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późniejszymi zmianami), odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych określono na odwołaniu decyzji.

POUCZENIE

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

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
dr inż. Mikołaj Malesza
2. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Jakub Grzegorzczak
3. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Bogdan Siuda
4. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Jerzy Tadeusz Drapa
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Bogdan Jan Bański
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Mirosław Jerzy Szumski

[Handwritten signatures of the seven members of the Podlaskie Regional Engineering Chamber of Building Engineers]



Otrzymują:

1. Pan Wojciech Gołaszewski
ul. Mazowiecka 37 C m 86
15-302 Białystok
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-5Y1-3ME-HGW *

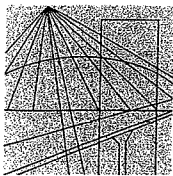
Pan Wojciech Gołaszewski o numerze ewidencyjnym PDL/IS/0211/10
adres zamieszkania ul. Mazowiecka 37 C m 86, 15-302 Białystok
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2012-01-01 do 2012-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2012-01-05 roku przez:

Czesław Miedziałowski, Przewodniczący Rady Podlaskiej 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.



Białystok, dnia 12 grudnia 2008 r.

POIIB.KK.7131/017/08

DECYZJA

Na podstawie 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 późniejszymi zmianami), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, z późniejszymi zmianami), art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 163, poz. 1364) oraz § 12 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96, poz. 817), Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:

Pani CELINA GĘSIEWSKA
magister inżynier inżynierii środowiska
w zakresie: inżynieria środowiska
urodzona dnia 20 kwietnia 1957 r. w Wasilkowie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny PDL/0114/POOS/08

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późniejszymi zmianami), odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych określono na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

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

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Bogdan Siuda
2. Z-ca Przewodniczącego Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Jakub Grzegorzcyk
3. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Bogdan Bański
4. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Anna Andruszkiewicz
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Danuta Piszczatowska
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Mirosław Jerzy Szumski
Stwierdzam zgodność
z oryginałem

dn. 06. 04. 2011

Białystok



PRZEWODNICZĄCY KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
PODLASKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

dr inż. Mikołaj Malesza

**Szczegółowy zakres uprawnień budowlanych
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych**

- I. Zgodnie z art. 12 ust. 1 pkt 1 oraz art. 13 ust. 4 ww. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane, w wyżej wymienionej specjalności, niniejsze uprawnienia upoważniają do:
- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**
- II. Zgodnie z § 23 ust. 1 oraz § 3 ust. 1 ww. rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane upoważniają do:
- projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne;
 - sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych, z zastrzeżeniem § 3 ust. 2 ww. rozporządzenia.

Oryginał otrzymałam

18.12.2008

Celina Gęsiewska

Otrzymują:

1. Pani Celina Gęsiewska
ul. Jakimy 5
16-010 Wasilków
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.

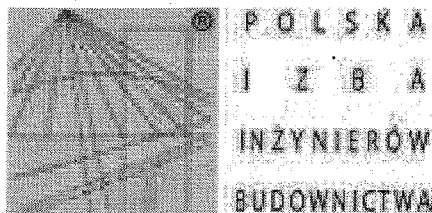
Stwierdzam zgodność
z oryginałem

dn. **06. 04. 2011**

Białystok

PRZEWODNICZĄCY KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
PÓDLASKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Mikołaj
dr inż. Mikołaj Małysz



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-OB8-1Q4-2C8 *

Pani Celina Gęsiewska o numerze ewidencyjnym PDL/IS/0032/09

adres zamieszkania ul. Jakimy 5, 16-010 Wasilków

jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2012-02-01 do 2013-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2011-12-28 roku przez:

Ryszard Dobrowolski, Zastępca Przewodniczącego Rady Podlaskiej 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

OPIS TECHNICZNY
DO PROJEKTU BUDOWLANEGO KANALIZACJI DESZCZOWEJ

1. Temat i zakres opracowania .

Tematem i zakresem opracowania jest projekt budowlany kanalizacji deszczowej w ul. Szkolnej w Głoskowie.

Inwestorem powyższego zadania jest Gmina Piaseczno, ul. Kościuszki 5, 05-500 Piaseczno.

2. Podstawa opracowania.

- Umowa zawarta z Inwestorem,
- Mapy do celów projektowych,
- Wizja lokalna w terenie,
- Warunki techniczne nr
- Dokumentacja z badań geotechnicznych.
- Polskie Normy i Wytyczne Projektowania.

3. Wpływ inwestycji na środowisko naturalne.

Przedmiotowa inwestycja po przekazaniu do eksploatacji nie będzie miała ujemnego wpływu na środowisko naturalne. Nie przewiduje się wycinki drzew. zagospodarowanie wód deszczowych zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami poprawi stan środowiska w rejonie ul. Szkolnej.

4. Rozwiązania techniczne kanalizacji deszczowej.

4.1. Stan istniejący.

W chwili obecnej ulica Szkolna posiadaj nawierzchnię: asfaltową. Ulica Szkolna nie posiadają kanalizacji deszczowej.

4.2. Rozwiązania projektowe.

Projektowana kanalizacja deszczowa będzie zbierała i odprowadzała wody opadowe ze zlewni ulicy Szkolnej.

Projektowaną trasę kanałów deszczowych wraz z lokalizacją ulicznych wpustów ściekowych przedstawiono na planie sytuacyjnych w skali 1:500. Projektowaną sieć kanalizacji deszczowej oznaczono na planach linią przerywaną kolorem zielonym. Kanalizację deszczową projektuje się pod jezdnią projektowanej ulicy. Rurociągi należy układać po trasie wg planu sytuacyjnego. Projektowana kanalizacja deszczowa jest oznaczona na planie sytuacyjnym punktami S1, S2, S3 itd. Spadki zostały ustalone tak, aby zachować prawidłowe wartości zagłębienia oraz aby uzyskać grawitacyjny przepływ. Zagłębienia i spadki określono w nawiązaniu do rzeczywistych rzędnych terenu. Zachowano także wymagane odległości projektowanej kanalizacji deszczowej od istniejącego uzbrojenia podziemnego.

4.2.1. Studnie kanalizacji deszczowej.

Studnie kanalizacyjne wykonane w oparciu o normę PN-EN 1917:2004. Wszystkie elementy łączone przy pomocy uszczelek gumowych i pasty poślizgowej.

- wykonane z betonu klasy min. C40/50
- nasiąkliwość betonu <5%
- wodoszczelność W8
- szerokość rozwarcia rys do 0,1 mm
- wskaźnik w/c nie większy od 0,45

- beton powinien być zwarty i jednorodny we wszystkich elementach także w kinecie
- elementy wyposażone w szerokie stopnie złączowe w kolorze żółtym, zgodne z PN-EN13101:2004, montowane w rozstawie pionowym 250mm
- minimalna siła wyrywająca stopień nie mniejsza od 5 kN

Podstawę studni stanowi dennica z kinetą monolityczną w technologii PERFECT. Dennica z kinetą wykonana jest z betonu samozagęszczalnego w jednym cyklu produkcyjnym, siarczanoodpornego HSR, parametry betonu są jednakowe w całym elemencie, również w kinecie.

Przejścia szczelne systemowe wykonane są w postaci:

- uszczelki zintegrowanych (wtapianych fabrycznie w beton)
- uszczelki klejonych w ściankę dennicy
- gniazd przyłączeniowych na rury z uszczelką na bosym końcu

Elementami pośrednimi stanowiącymi trzon studni są betonowe kręgi wibroprasowane lub odlewane z betonu samozagęszczalnego. Kręgi posiadają szerokie szczelne złączowe w kolorze żółtym, montowane maszynowo w układzie drabinkowych o rozstawie pionowym 250mm.

Zwieńczenie studni należy wykonać jako pokrywę odciażającą, stanowiącą monolityczny odlew z betonu samozagęszczalnego,

Do regulacji wysokości studni służą betonowe pierścienie regulacyjne o wysokościach 40, 60, 80, 100mm. Pierścienie łączą się między sobą na piuro-wpust.

4.2.2. Kanały główne i przykanaliki wpustów deszczowych.

Zakres opracowania obejmuje wykonanie kanalizacji deszczowej w ulicy Szkolnej i odprowadzenie ścieków do rzeki Głóskówki przepływającej przez Głóskó. Projektuje się:

- odcinek wylot – S6 – GRP 300, L= 198 m
- przykanaliki wpustów deszczowych – GRP 200, L= 26 m
- rozbiórka nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych,
- odbudowa nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych.

4.3. Osadnik i separator.

W celu zabezpieczenia odbiornika wód deszczowych - rów melioracyjny przed zanieczyszczeniami substancjami ropopochodnymi mogącymi znajdować się na terenie drogi na kanale zrzutowym wód opadowych zaprojektowano separator substancji ropopochodnych zintegrowany z osadnikiem.

Dobrano wysokosprawny separator lamelowy ESL-H 10/100/1000.

Separator lamelowy firmy EKOL – UNICON lub innej firmy o tych samych parametrach technicznych. Separator zamontować przed odprowadzeniem do odbiornika zgodnie z planem sytuacyjnym.

Dobre urządzenie podczyszczające do oddzielenia substancji ropopochodnych z wód opadowych, zapewniają parametry jakości podczyszczonych wód opadowych wprowadzonych do odbiornika zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 8.07.2004r (Dz.U. nr. 168 poz 1763)

Zgodnie z obowiązującymi przepisami, instalacje takie jak separatory powinny być poddane czyszczeniu min. raz do roku. Prace takie należy jednak wykonać co 2 - 3 miesiące lub częściej. Po wykonaniu prac związanych z czyszczeniem separatora należy sporządzić protokół z przeprowadzonych czynności, który należy okazywać w przypadku kontroli. Niezbędne czynności związane z czyszczeniem, utylizacją

odpadów i dokumentacją z tym związaną należy zlecić firmie specjalistycznej posiadającej konieczne certyfikaty do przeprowadzania takich działań. Odpady powstałe z czyszczenia separatora powinny być przez taką firmę odpowiednio zutylizowane.

5. Roboty ziemne.

Przed przystąpieniem do robót uprawniony geodeta winien wyznaczyć oś projektowanego kanału w sposób trwały oraz należy zlokalizować istniejące uzbrojenie.

Odsłonięte przewody istniejącego uzbrojenia winny być odpowiednio zabezpieczone. Kable energetyczne i telefoniczne podwiesić na łątach stalowych opartych na ścianach wykopu. Uzbrojenie nie naniesione na planach sytuacyjnych, a napotkane w trakcie robót traktować jako czynne i postępować jak przy typowych kolizjach.

Linie energetyczne napowietrzne będące w zasięgu pracy sprzętu mechanicznego na czas budowy wyłączyć spod napięcia.

Rury kanalizacji deszczowej należy montować w wykopach wąsko-przestrzennych o ścianach pionowych, bez naruszania struktury gruntu rodzimego, umocnionych atestowanymi płytami wykopowymi, renomowanych specjalistycznych firm, zgodnie z częścią rysunkową opracowania. Wykopy obiektowe pod studnie kanalizacyjne muszą być o 45 cm szersze niż średnica studni licząc od ścianki studni. Roboty należy wykonywać odcinkami dostosowanymi do możliwości wykonywania na bieżąco umocnień ścian wykopu, rozpoczynając od najniższego punktu kanału tj. od wylotu do rowu melioracyjnego. Przed rozpoczęciem wykopów należy zgromadzić odpowiednią ilość żwiru i piasku tak, aby możliwe było wykonywanie na bieżąco ławy pod kanał oraz obsypki. Budowę kanału należy rozpocząć po odpowiednim przygotowaniu podłoża. Podłoże powinno być wyprofilowane tak, aby rura spoczywała na nim jedną czwartą swojej powierzchni. W miejscach łączy kielichowych należy wykonać zagłębienia montażowe o głębokości do 10 cm, które należy zasypać piaskiem po wykonaniu próby szczelności danego odcinka.

Montaż elementów systemu rur GRP wykonywać zgodnie z instrukcją montażową producenta. Przed zasypaniem wykonanego odcinka kanału należy przeprowadzić próbę szczelności zgodnie z PN-92/B-10735 oraz warunkami technicznymi COBRTI Instal, zeszyt Nr 9 „Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych”.

Wykop powinien być zabezpieczony barierką ochronną, w porze nocnej oznakowany światłami ostrzegawczymi. Należy przewidzieć konieczność zastosowania pomostów w celu umożliwienia przejścia dla pieszych.

6. Zabezpieczenie kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym.

W miejscach skrzyżowań z uzbrojeniem podziemnym wykonywać wykopy kontrolne, a roboty ziemne przy zbliżeniach do kolizji wykonywać ręcznie z zabezpieczeniem ich na okres trwania robót. W bliskim sąsiedztwie słupów i studzienek telefonicznych przewidzieć taką technologię wykonania wykopów, aby nie dopuścić do osunięcia się lub przemieszczania gruntu (przeciski, przewierty). Istniejące elementy uzbrojenia podziemnego takiego jak kable eNN, eWN, telefoniczne należy zabezpieczyć przepustami kablowe typu A-110 PS na istniejącym uzbrojeniu.

Na odcinkach skrzyżowań i zbliżeń sieci kanalizacyjnej z siecią telekomunikacyjną i elektryczną roboty prowadzić zgodnie z PN-92/B-01707 oraz Normą Zakładową „Telekomunikacyjne linie przewodowe – Zbliżenia i skrzyżowania linii telekomunikacyjnych i innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego”.

7. Roboty montażowe.

Poziom posadowienia kanału należy ciągle kontrolować przy udziale geodety.

Łączenie rur oraz elementów prefabrykowanych tj. studni zintegrowanych i wpustów ulicznych wykonywać jako połączenia kielichowe na uszczelkę zgodnie z instrukcją producenta.

Kanały zasypywać w obrębie tzw. strefy niebezpiecznej, 30 cm ponad wierzch przewodu, ręcznie gruntem bez grud i kamieni, mineralnym, sypkim, drobno lub średnioziarnistym wg PN-83/B-002480. Dalszą część wykopu zasypać gruntem rodzimym z zagęszczaniem mechanicznym i jednoczesnym podnoszeniem – wyciąganiem płyt szalunkowych z wykopu do wysokości istniejącej rzędnej jezdni.

W razie sączenia wody gruntowej podczas wykonywania wykopów i robót montażowych, należy wykopy osuszać za pomocą pomp bezpośrednio z dna wykopu lub igłofiltrów.

Po ułożeniu przewodów i zabezpieczeniu przed przesunięciem należy wykonać badanie szczelności według wytycznych zawartych w normie PN-92/B-10735 oraz wytycznych producentów.

8. Wykonanie i odbiór robót.

Wykopy wykonywane będą mechanicznie z niewielką ilością robót ręcznych. Całość robót wykonywać zgodnie z projektem i obowiązującymi przepisami i normami. Sprawdzić szczelność kanału i studzienek na infiltrację i eksfiltrację wody.

Badania i próby wykonywać zgodnie z normami:

- PN-EN752-2: 2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Wymagania,
- PN-B-10736: 1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych – Warunki techniczne wykonania
- PN-EN-1610-2002 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych
- PN-EN-1610: 2002/Ap1: 2007 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych
- PN-B-10729: 1999 Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne

W czasie budowy kanalizacji należy ściśle przestrzegać zasad montażu i zasyпки rur podanych w projekcie oraz wytycznych producentów wbudowywanych elementów systemu. Na nośność i sztywność układu rur istotny wpływ ma rodzaj materiału oraz sposób wbudowania i wskaźniki zagęszczenia obsypki rur.

Zabezpieczenie wykopów wykonywać z uwzględnieniem wymagań zawartych w PN-B-10736: 1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych – Warunki techniczne wykonania.

9. Uwagi końcowe.

Teren budowy powinien być ogrodzony i zagospodarowany zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi i BHP. Teren naruszony w trakcie robót związanych z budową, należy przywrócić do stanu pierwotnego.

Całość robót montażowych oraz ziemnych wykonać zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi oraz zgodnie z przepisami BHP.

Odbiory robót zanikowych oraz odbiór końcowy winny być dokonane przy udziale Inspektora Nadzoru ze strony Inwestora oraz przedstawiciela użytkownika. Na okoliczność odbioru robót należy sporządzić protokół.

10. Warunki realizacji inwestycji.

- stosować odpowiednie oznakowanie i zabezpieczenie wykopów
- stosować właściwe nachylenie skarp wykopów w zależności od rodzaju gruntu lub umocnienia ścian wykopów
- roboty winne być prowadzone pod stałym nadzorem kierownika budowy.
- w przypadku uszkodzenia urządzeń podziemnych należy natychmiast powiadomić właściciela urządzeń oraz zabezpieczyć miejsce uszkodzenia
- pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie BHP robót ziemnych i instalacyjnych

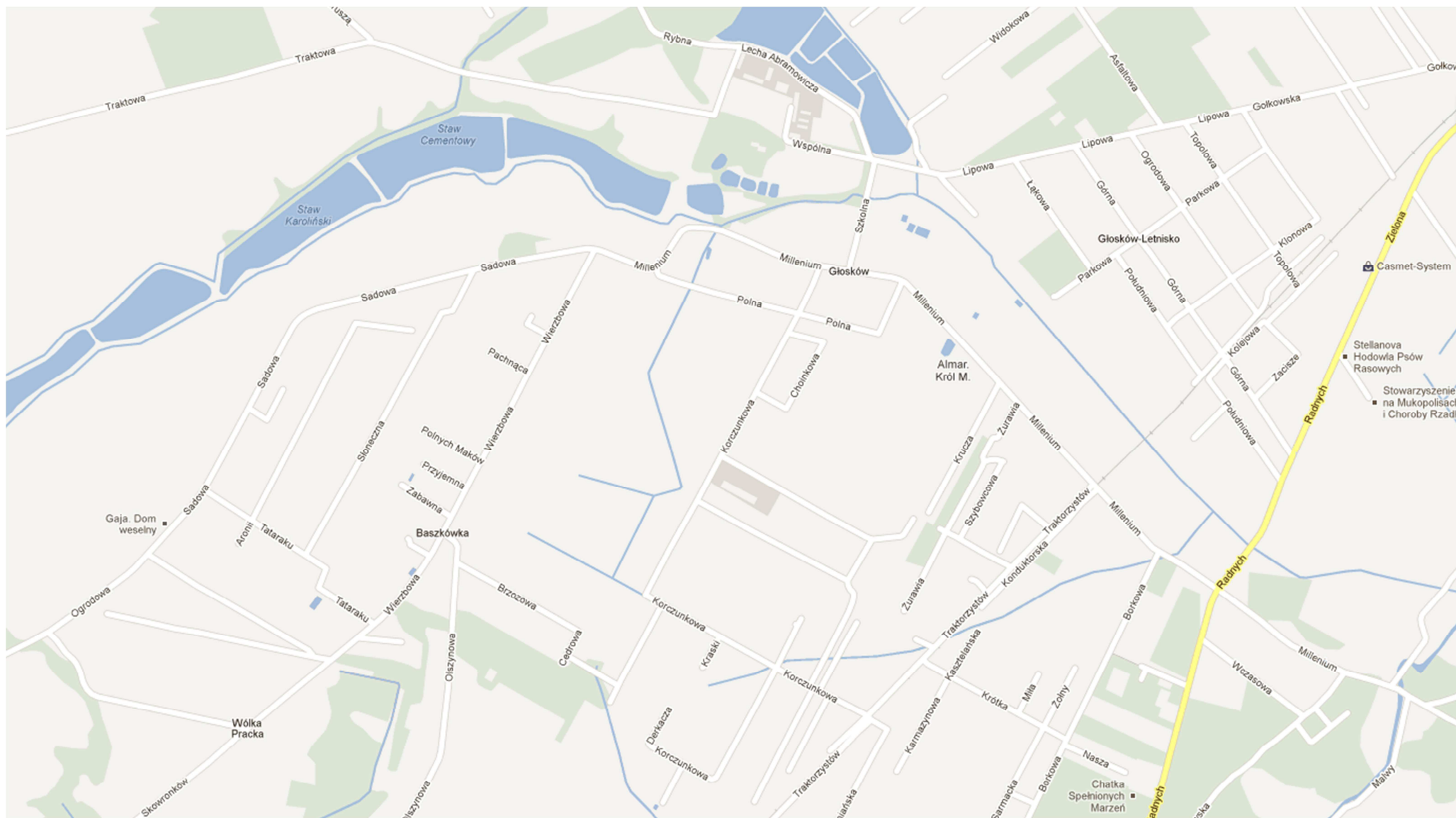
UWAGA:

Trasa budowanej kanalizacji deszczowej wraz z przyłączami, winna być wytyczona przed rozpoczęciem robót przez uprawnionego geodetę i podlegać w zakresie lokalizacyjnym i wysokościowym powykonawczej inwentaryzacji stanowiącej podstawę końcowego odbioru .

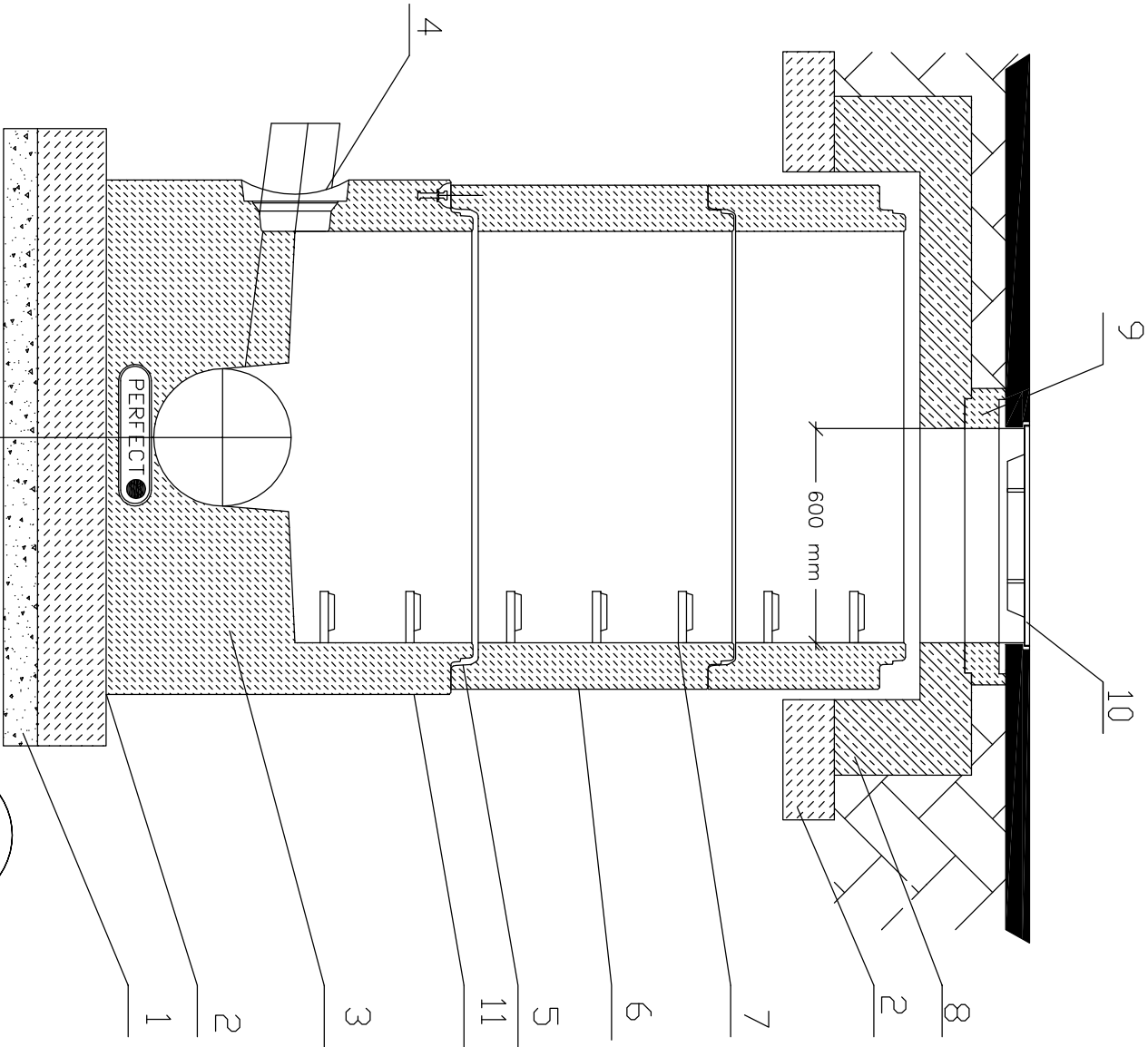
Dopuszcza się stosowanie innych materiałów i urządzeń niż te ujęte w projekcie pod warunkiem, że ich właściwości i parametry są takie same lub lepsze oraz zostaną potwierdzone odpowiednimi certyfikatami i aprobatami technicznymi, jak również potwierdzone protokołem uzgodnieniowym podpisanym przez Wykonawcę, Inwestora i Projektanta.

Autor opracowania:

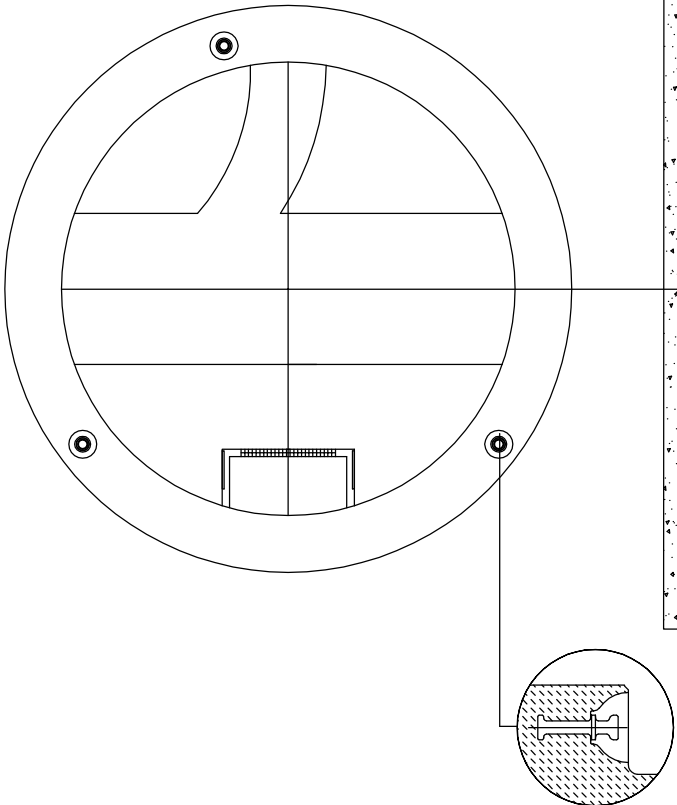

mgr inż. Wojciech Gołaszewski
uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłowniczych, wentylacyjnych, gazowych
wodociagowych i kanalizacyjnych
nr ewid.: PDL/0140/POOS/10



SCHEMAT STUDNI REMIZYJNEJ BETONOWEJ Ø 1200

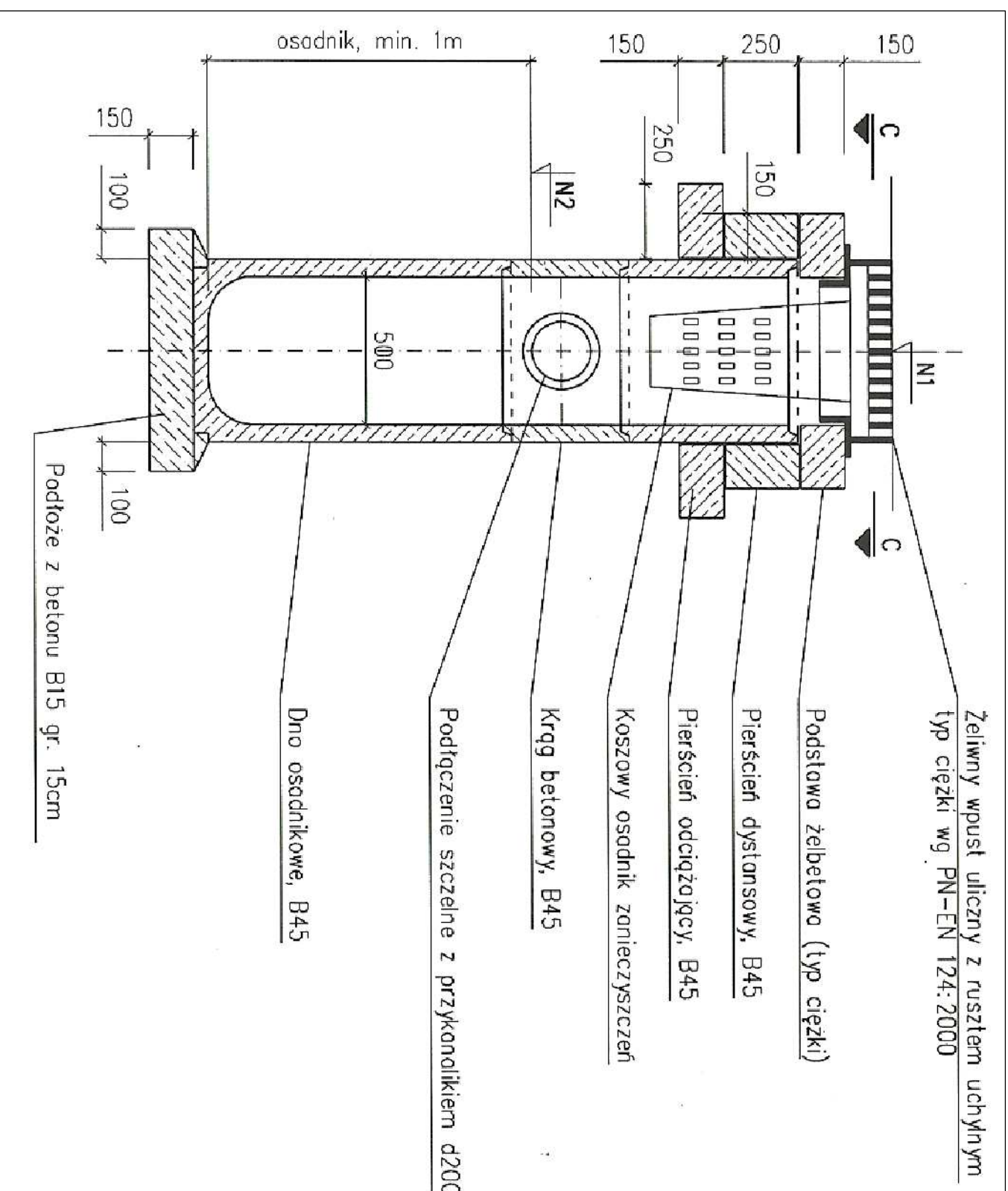


1. Podsyпка piaskowa
 2. Podbudowa z chudego betonu C12/15
 3. Dennica z kinetą monolityczną PERFECT. Wykonana jako jednolity odlew z betonu samozagęszczalnego (SCC), dojrzewający w formie.
 4. Przejścia szczelne systemowe PERFECT w postaci uszczelki zintegrowanej, uszczelki wklejanej w gniazdo w ścianie dennicy lub gniazda na rurę z uszczelką na bosym końcu.
 5. Połączenie elementów studni przy pomocy uszczelki gumowej i pasty poślizgowej
 6. Kręgi betonowe wibroprasowane.
 7. Szerokie (podwójne) szczelby żłazowe w kolorze żółtym, montowane w zakładzie prefabrykacji. Układ stopni drabinkowy, w rozstawie pionowym 250mm.
 8. Pokrywa odciągająca wykonana z betonu SCC jako monolityczny odlew w kształcie pierścienia odciągającego i pokrywy.
 9. Pierścienie regulacyjne betonowe lub tworzywowe.
 10. Właz żeliwny
 11. Opcjonalna izolacja elementów betonowych, przy klasie ekspozycji XA2 oraz XA3
- Elementy betonowe wykonane w oparciu o normę PN–EN 1917:2002.
- Klasa betonu C40/50, wodoszczelność W8, mrozoodporność F150, nasiąkliwość do 5%.

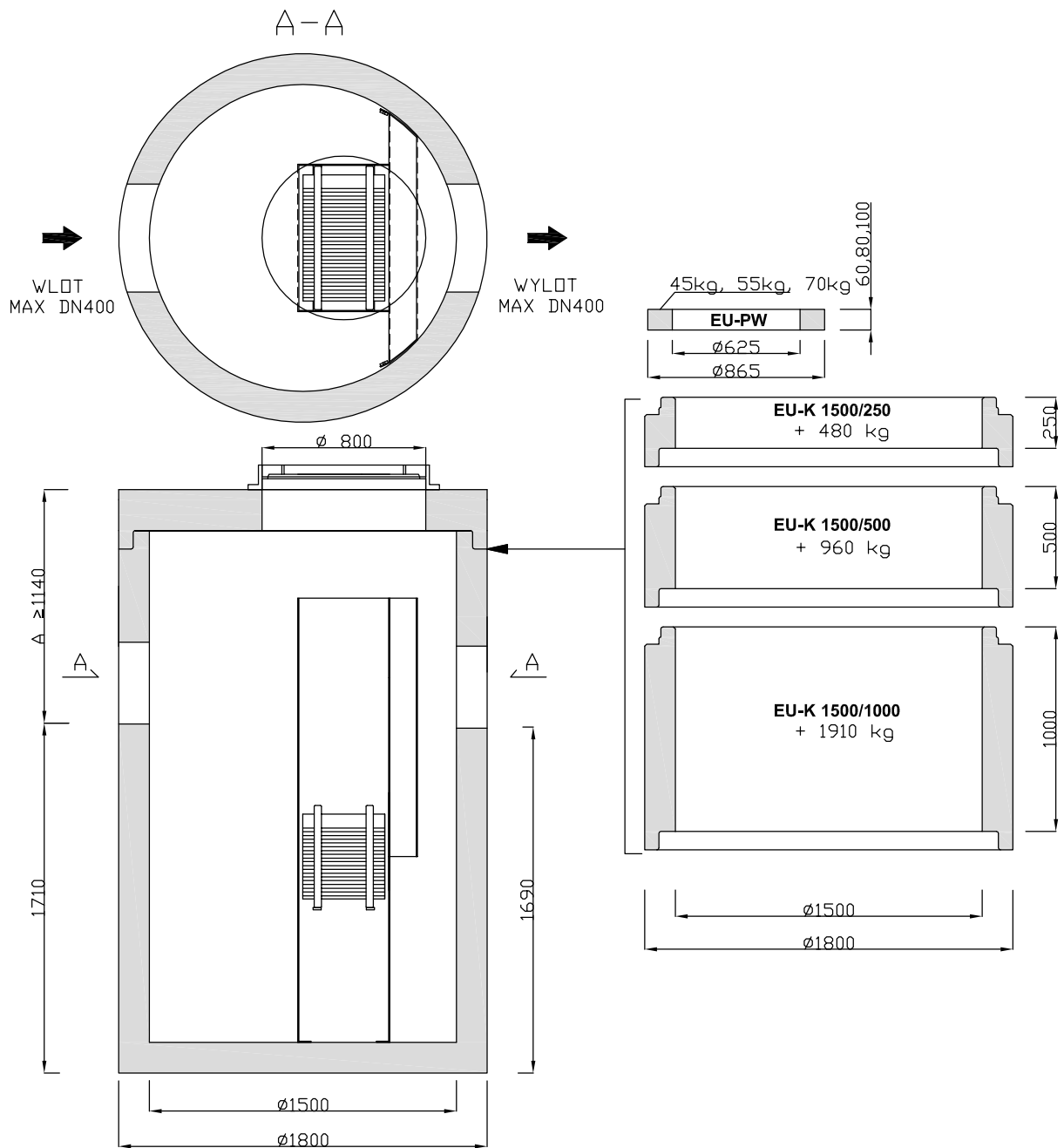


Investor:	 </		
-----------	--	--	--

Studzienka z pustym ulicznym 500 mm

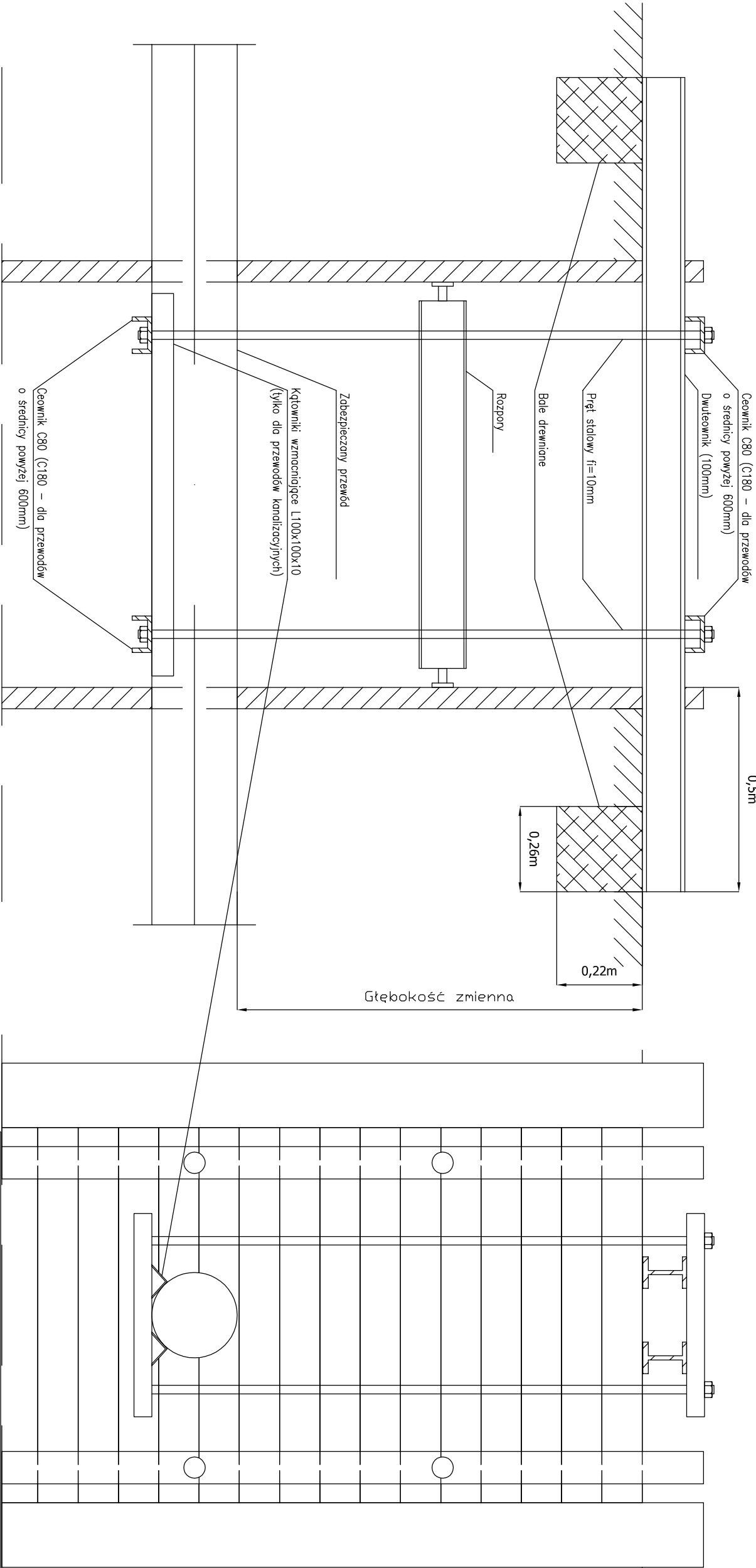


Investor:	 Zarząd Dróg Powiatowych w PIASECZNIE ul. Kościuski 9 05-500 Piasieczno		
Jednostka projektowa:	 02-736 Warszawa ul. Wróbleja 21 tel: (+022) 853 51 60		
Opiekt budowlany:	PRZEBUDOWA MOSTU W GŁOSKOWIE WRAZ Z DOJAZDAMI (UL. SZKOLNA W GŁOSKOWIE - DROGA NR 2837W)		
Nazwa opracowania:	BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ		
Tytuł rysunku:	Studnia z wpustem ulicznym 500mm		
Zespół projektowy			
Stanowisko	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
PROJEKTANT:	mgr inż. Wojciech GIEŁASZEWSKI	PDL/0140/PDPS/10 – sanitarnie	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Celina GĘSIEWSKA	PDL/0114/PDPS/08 – sanitarnie	
Nr arch.:	Stadium:	Data:	Nr rys.-Ark.:
2012/03	PBW	12.2012	05-04



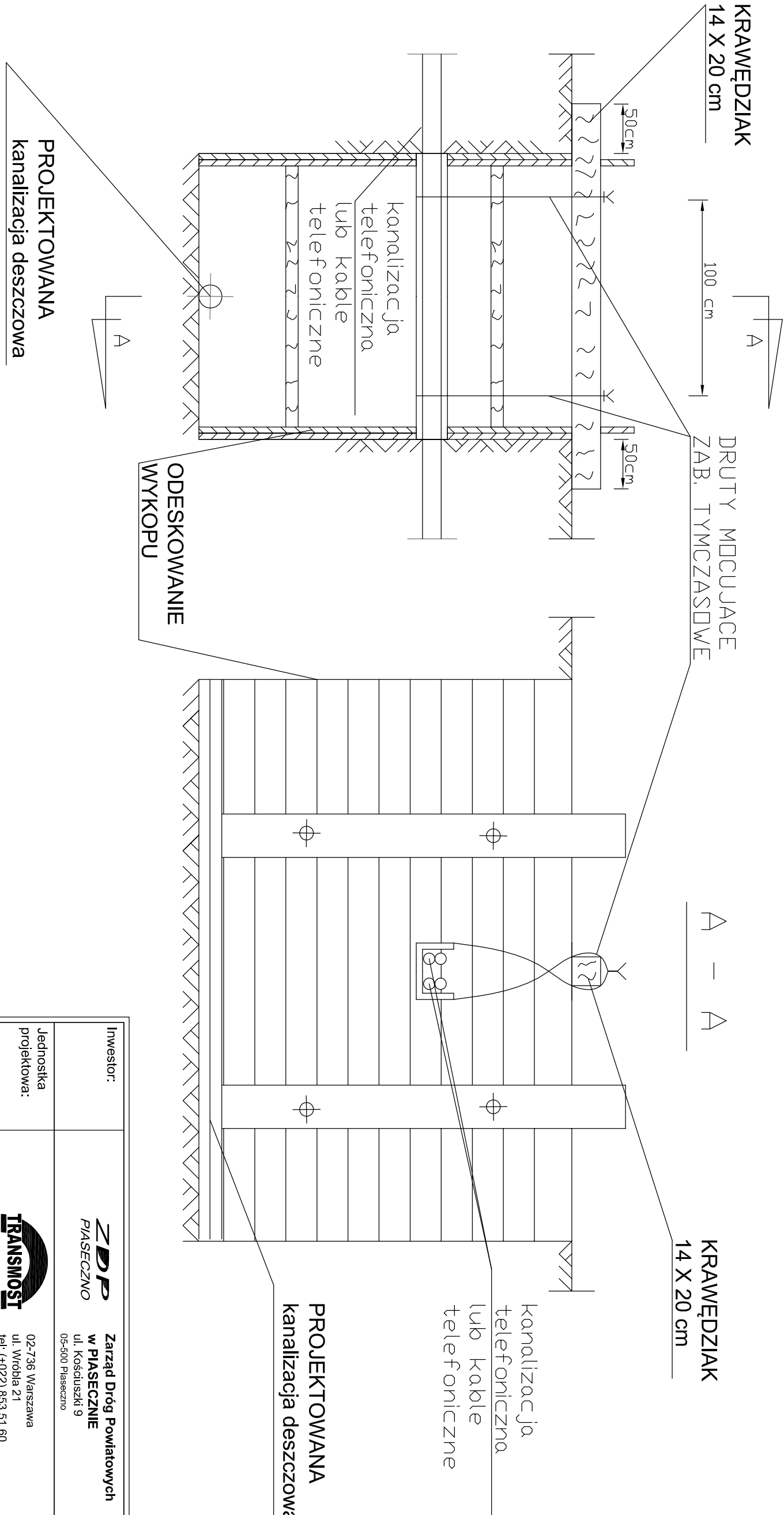
Inwestor:	ZDP PIASECZNO Zarząd Dróg Powiatowych w PIASECZNIE ul. Kościuszki 9 05-500 Piaseczno			
Jednostka projektowa:	TRANSMOST TRANSMOST Sp. z o.o. 02-736 Warszawa ul. Wróbla 21 tel: (+022) 853 51 60			
Obiekt budowlany:	PRZEBUDOWA MOSTU W GŁOSKOWIE WRAZ Z DOJAZDAMI (UL. SZKOLNA W GŁOSKOWIE - DROGA NR 2837W)			
Nazwa opracowania:	BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ			
Tytuł rysunku:	Separator			
Zespół projektowy				
Stanowisko	Imię i nazwisko		Uprawnienia	Podpis
PROJEKTANT:	mgr inż. Wojciech GOŁASZEWSKI		PDL/0140/P00S/10 - sanitarne	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Celina GEŚIEWSKA		PDL/0114/P00S/08 - sanitarne	
Nr arch.: 2012/03	Stadium: PBW	Data: 12.2012	Skala:	Nr rys.-Ark.: 05-06

Zabezpiecznie przewodów gazowych, wodociągowych, kanalizacyjnych.



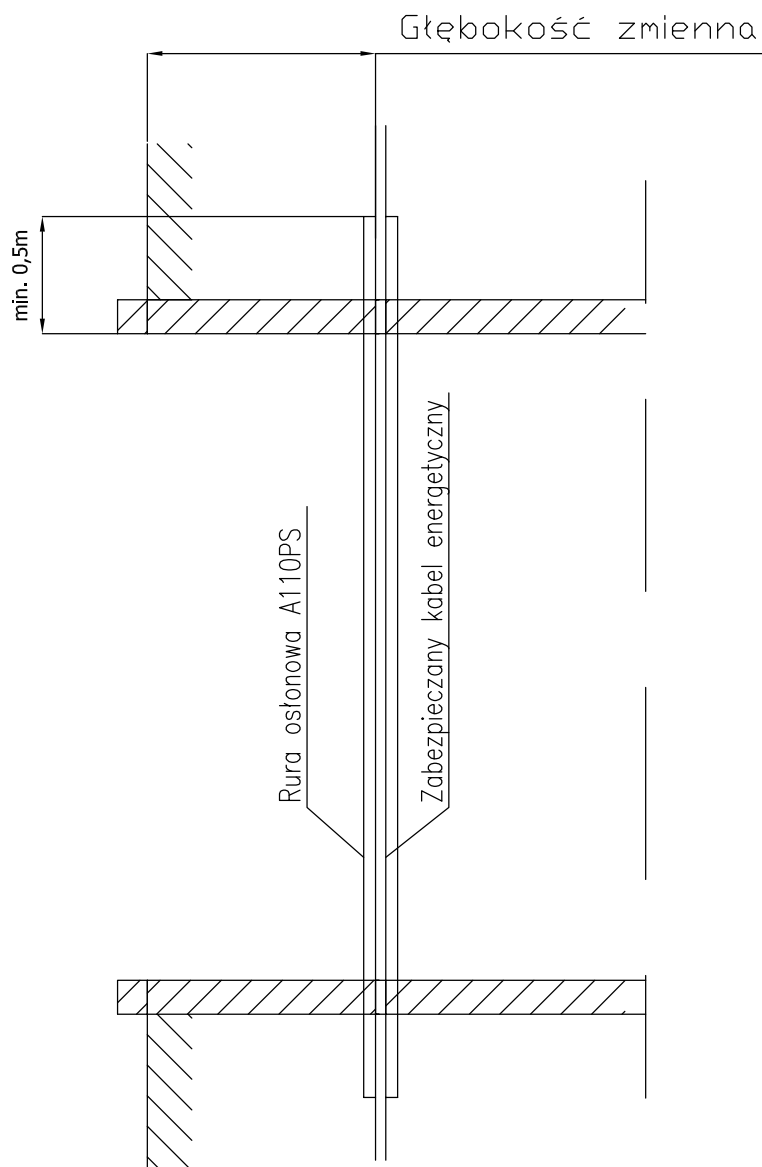
Investor:			
-----------	--	--	--

Skrzyżowanie projektowanej kanalizacji deszczowej z istniejącą kanalizacją telefoniczną lub kablami telefonicznymi



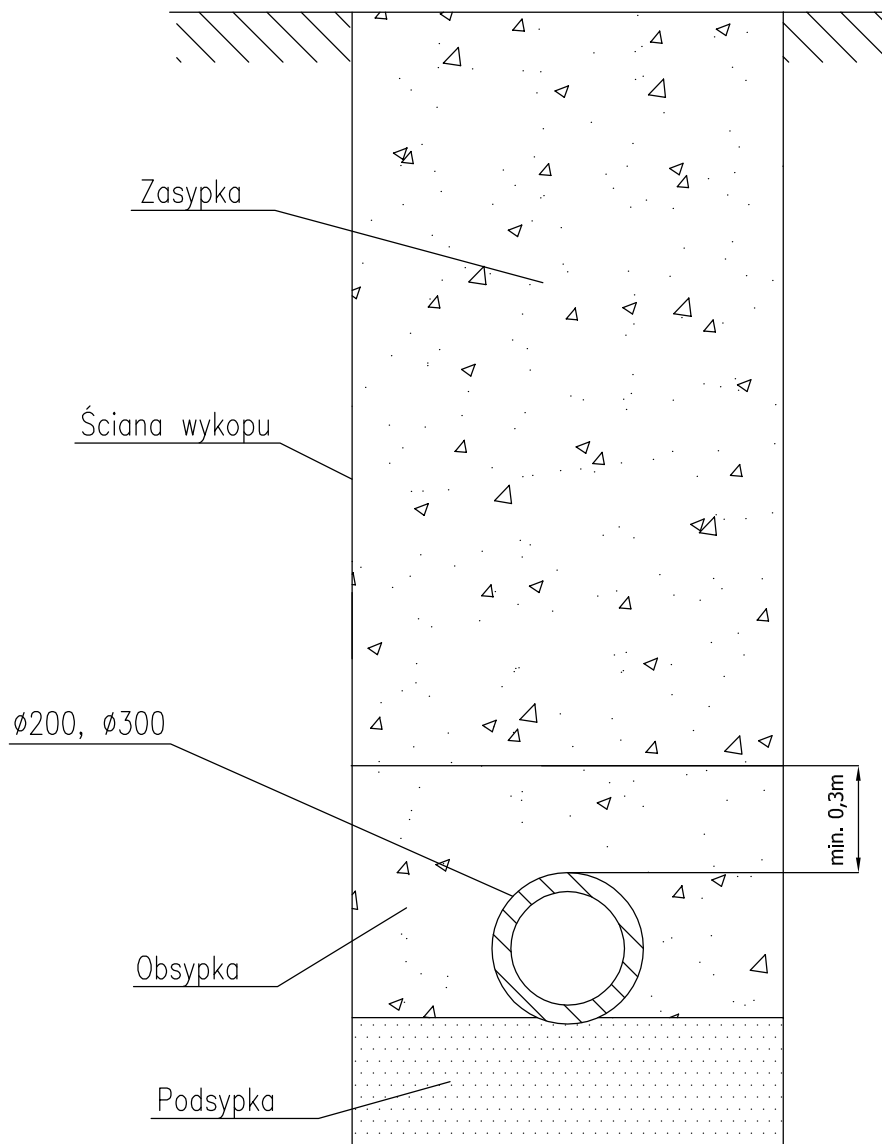
Investor:	ZDP PIASECZNO Zarząd Dróg Powiatowych w PIASECZNE ul. Kościuski 9 05-500 Piaseczno		
Jednostka projektowa:	 TRANSMOST TRANSMOST Sp. z o.o. 02-736 Warszawa ul. Wróbla 21 tel: (+022) 853 51 60		
Obiekt budowlany:	PRZEBUDOWA MOSTU W GŁOSKOWIE WRAZ Z DOJAZDAMI (UL. SZKOLNA W GŁOSKOWIE - DROGA NR 2837W)		
Nazwa opracowania:	BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ		
Tytuł rysunku:	Schemat zabezpieczenia przewodów kanalizacji, i kabli telefonicznych		
Zespół projektowy			
Stanowisko	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
PROJEKTANT:	mgr inż. Wojciech GOLAŚZEWSKI	PDL/0140/PD05/10 – sanitarne	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Celina GĘSIEWSKA	PDL/0114/PD05/08 – sanitarne	
Nr arch.: 2012/03	Stadium: PBW	Data: 12.2012	Nr rys.-Ark.: 05-08

Zabezpieczenie przewodów energetycznych



Inwestor:	 Zarząd Dróg Powiatowych w PIASECZNIE ul. Kościuszki 9 05-500 Piaseczno			
Jednostka projektowa:	 02-736 Warszawa ul. Wróbla 21 tel: (+022) 853 51 60			
Obiekt budowlany:	PRZEBUDOWA MOSTU W GŁOSKOWIE WRAZ Z DOJAZDAMI (UL. SZKOLNA W GŁOSKOWIE - DROGA NR 2837W)			
Nazwa opracowania:	BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ			
Tytuł rysunku:	Schemat zabezpieczenia przewodów energetycznych			
Zespół projektowy				
Stanowisko	Imię i nazwisko		Uprawnienia	Podpis
PROJEKTANT:	mgr inż. Wojciech GOŁASZEWSKI		PDL/0140/P00S/10 - sanitarne	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Celina GĘSIEWSKA		PDL/0114/P00S/08 - sanitarne	
Nr arch.: 2012/03	Stadium: PBW	Data: 12.2012	Skala:	Nr rys.-Ark.: 05-09

Układanie i podpieranie rur kanalizacja grawitacyjna



Inwestor:	 Zarząd Dróg Powiatowych w PIASECZNIE ul. Kościuszki 9 05-500 Piaseczno			
Jednostka projektowa:	 02-736 Warszawa ul. Wróbla 21 tel: (+022) 853 51 60			
Obiekt budowlany:	PRZEBUDOWA MOSTU W GŁOSKOWIE WRAZ Z DOJAZDAMI (UL. SZKOLNA W GŁOSKOWIE - DROGA NR 2837W)			
Nazwa opracowania:	BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ			
Tytuł rysunku:	Schemat układania i podpierania rur			
Zespół projektowy				
Stanowisko	Imię i nazwisko		Uprawnienia	Podpis
PROJEKTANT:	mgr inż. Wojciech GÓŁASZEWSKI		PDL/0140/P00S/10 - sanitarne	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Celina GĘSIEWSKA		PDL/0114/P00S/08 - sanitarne	
Nr arch.: 2012/03	Stadium: PBW	Data: 12.2012	Skala:	Nr rys.-Ark.: 05-10

PRZEDMIAR ROBÓT

NAZWA INWESTYCJI : Budowa kanalizacji deszczowej
ADRES INWESTYCJI : ul.Szkolna w Głoskowie
INWESTOR : Zarząd Dróg Powiatowych w Piasecznie
ADRES INWESTORA : ul.Kościuszki 9, 05-500 Piaseczno
BRANŻA : sanitarna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : W.Gołaszewski
DATA OPRACOWANIA : grudzień 2012

Stawka roboczogodziny :
Poziom cen : secocenbud

NARZUTY

Koszty pośrednie [Kp] % R, S
Zysk [Z] % R+Kp(R), S+Kp(S)

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł

Słownie:**UWAGI :**

Grupa robót :
45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej)

Klasa robót :

45230000-8 (Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów , linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych , autostrad , dróg , lotnisk i kolei ;wyrównywanie terenu)

45231000-5 ((Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów , linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych)

Kategoria :

45232130-2-(Rurociągi do odprowadzania wody burzowej)

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
grudzień 2012

Data zatwierdzenia

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Budowa kanalizacji deszczowej w ul.Szkolna w Głogowie

Kanalizacja deszczowa :
Rury:GRP dn 300-224 m,
Studzienki betonowe dn 1200-5 szt.,
Separator -1 szt
przecisk dn 500-13 m

Przykanaliki :
Rury GRP dn 200-26 m
wpusty-8 szt.

Kosztorys sporządzono zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 roku w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym(Dz.U. Nr 130 z 2004 r)

Kosztorys wykonano w oparciu o dane z wydawnictwa SEKOCENBUD oraz cenników producentów rur i armatury.

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
Kanalizacja deszczowa					
1		Kanalizacja deszczowa - kolektor główny -ul.Szkolna w Głoskowie KOD CPV kategoria robót : 45232130-2-Rurociągi do odprowadzania wody burzowej			
1.1		Roboty przygotowawcze			
1.1.1	KNNR 1 0111-01 ST KD	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym. 0.2	km km	 0.20	
				RAZEM	0.20
1.1.2	Analiza własna ST KD	Koszty z tytułu zajęcie pasa drogowego 1	kpl kpl	 1.00	
				RAZEM	1.00
1.1.3	Analiza własna ST KD	Projekt organizacji ruchu 1	kpl kpl	 1.00	
				RAZEM	1.00
1.2		Roboty drogowe-rozbiórkowe			
1.2.1	KNNR 6 0801-08 ST KD	Rozebranie podbudowy z mas mineralno-bitumicznych gr. 8 cm mechanicznie 200*1.2	m ² m ²	 240.00	
				RAZEM	240.00
1.2.2	KNR 4-04 1101-02 ST KD	Transport asfaltu z terenu rozbiorki przy ręcznym załadunku i wyładunku samochodem skrzyniowym na odleg.do 1 km- wywóz asfaltu wraz z utylizacją 240*0.08	m ³ m ³	 19.20	
				RAZEM	19.20
1.2.3	KNR 4-04 1101-05 ST KD	Transport asfaltu z terenu rozbiorki przy ręcznym załadunku i wyładunku samochodem ciężarowym - dod.za każdy nast.rozp. 1 km-wywóz asfaltu do 9 km oraz gruzu 19.2	m ³ m ³	 19.20	
				RAZEM	19.20
1.3		Przeciski			
1.3.1	KNR-W 2-19 0115-06 ST KD	Wykonanie przewiertów poziomych rurą stalową dn 500 mm (izolowane fabrycznie 3LPEN-v) 13	m m	 13.00	
				RAZEM	13.00
1.3.2	KNNR 4 1209-01 ST KD	Przeciąganie rurociągów przewodowych w rurach ochronnych + płozy- bez kosztów rury 13	m m	 13.00	
				RAZEM	13.00
1.4		Roboty ziemne- wykopy i podsypka			
1.4.1	KNNR 1 0202-08 ST KD	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład. (59*1.6*1.1+81*2.3*1.1+58*2.5*1.1+13*2.9*1.1+3.5*3.5*3+2.5*2.5*3*1+2.5*2.5*3*2.5+2.5*2.5*2)*0.9	m ³ m ³	 562.15	
				RAZEM	562.15
1.4.2	KNNR 1 0307-04 ST KD	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV (59*1.6*1.1+81*2.3*1.1+58*2.5*1.1+13*2.9*1.1+3.5*3.5*3+2.5*2.5*3*1+2.5*2.5*3*2.5+2.5*2.5*2)*0.1	m ³ m ³	 62.46	
				RAZEM	62.46
1.4.3	KNNR 1 0202-07 ST KD	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład.-załadunek ziemi wykopanej ręcznie 62.46	m ³ m ³	 62.46	
				RAZEM	62.46
1.4.4	KNNR 1 0208-01 ST KD	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po terenie lub drogach gruntowych (kat.gr. I-IV) - krotność 9 - odwóz ziemi 62.46+562.15	m ³ m ³	 624.61	
				RAZEM	624.61
1.4.5	Kalkulacja indywidualna ST KD	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką 59*1.6*2+81*2.3*2+58*2.5*2+13*2.9*2	m ² m ²	 926.80	
				RAZEM	926.80

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1.4.6	Kalkulacja indywidualna ST KD	Pełne umocnienie ścian wykopów pod komory i studnie- komory słupowe 14*3+10*3+10*3*2.5+10*2	m ² m ²	 167.00	
				RAZEM	167.00
1.4.7	KNNR 4 1411-01 ST KD	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm wraz z kosztami dowozu podsypki 211*0.1*1.1	m ³ m ³	 23.21	
				RAZEM	23.21
1.4.8	KNNR 1 0527-01 ST KD	Montaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekkie; element o rozpiętości 4 m 7	kpl. kpl.	 7.00	
				RAZEM	7.00
1.4.9	KNNR-W 2-19 0218-01 ST KD	Zabezpieczenie kabla w ziemi- przepusty dwudzielne AROT L= 1,5 m 2	zabezp . zabezp .	 2.00	
				RAZEM	2.00
1.4.1	KNNR 2-25 0 0417-01 ST KD	Barierki ochronne z desek na słupkach drewnianych - budowa 100	m m	 100.00	
				RAZEM	100.00
1.4.1	KNNR 2-25 1 0417-02 ST KD	Barierki ochronne z desek na słupkach drewnianych - rozebranie 100	m m	 100.00	
				RAZEM	100.00
1.4.1	KNNR 2-25 2 0416-01 ST KD	Kładki dla pieszych na palach - budowa 0.05	m ³ m ³	 0.05	
				RAZEM	0.05
1.4.1	KNNR 2-25 3 0416-03 ST KD	Kładki dla pieszych na palach - rozebranie 0.05	m ³ m ³	 0.05	
				RAZEM	0.05
1.5		Pompowanie wody z wykopów i odwodnienie wykopów			
1.5.1	analiza własna ST KD	Pompowanie wody z wykopów- igłofiltry 5 szt., rzeczywisty czas pompowania ustalić w czasie budowy w obecności Inspektora Nadzoru 72	m-g m-g	 72.00	
				RAZEM	72.00
1.5.2	KNNR 1 0608-02 ST KD	Podsypka filtracyjna w gotowym wykopie wyk.z gotowego kruszywa. 0.2*1*20	m ³ m ³	 4.00	
				RAZEM	4.00
1.5.3	KNNR 1 0609-03 ST KD	Drenaż rurowy jednorzęd.w uprzednio przygot. obsypce w wykopie suchym - rury PE 110 20	m m	 20.00	
				RAZEM	20.00
1.5.4	KNNR 1 0617-02 ST KD	Studzienki rewizyjne i zbiorcze drenażowe w dnie wykopu, osadniki piasku (tymczasowe) o śr.nom. 500 mm w gr.kat. IV gł. 1 m 1	szt. szt.	 1.00	
				RAZEM	1.00
1.5.5	KNNR 1 0617-02 ST KD	Studzienki rewizyjne i zbiorcze drenażowe w dnie wykopu, osadniki piasku (tymczasowe) o śr.nom. 800 mm w gr.kat. IV 1	szt. szt.	 1.00	
				RAZEM	1.00
1.6		Kanały i studzienki kanalizacji deszczowej			
1.6.1	KNNR 4 1308-05 ST KD	Kanały z rur GRP poliestrowe wzmocnione o SN 10000 N/m2 łączonych na wcisk o śr. zewn. 300 mm 224	m m	 224.00	
				RAZEM	224.00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1.6.2	KNNR 4 1321-05 ST KD	Kształtki kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 300 mm -przejście szczelne 13	szt szt	 13.00	
				RAZEM	13.00
1.6.3	KNNR 4 1413-03 ST KD	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m z włazem D-400 (40T), pierścieniem odcciążającym, pokrywą żel-betową i dnem prefabrykowanym wraz z izolacją 5	stud. stud.	 5.00	
				RAZEM	5.00
1.6.4	KNNR 4 1413-04 ST KD	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb. -5	[0.5 m] stud. [0.5 m] stud.	 -5.00	
				RAZEM	-5.00
1.6.5	KNNR 4 1413-08 ST KD	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie - podstawa stud-ni betonowa pod separator 3.14*0.8*0.8*0.25	m³ m³	 0.50	
				RAZEM	0.50
1.6.6	Analiza własna ST KD	Kompletny separator lamelowy ESL-H 10/100/1000 wraz z dowozem i monta-żem 1	szt szt	 1.00	
				RAZEM	1.00
1.6.7	analiza włas-na ST KD	Uszczelnienie przejścia rury dn 300 w konstrukcji mostu 1	szt szt	 1.00	
				RAZEM	1.00
1.6.8	KNR 4-01 0208-03 ST KD	Przebicie otworów o pow.do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grub.do 30 cm-włączenie do istniejącej studni 1	szt. szt.	 1.00	
				RAZEM	1.00
1.6.9	KNR 4-01 0206-01 ST KD	Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach o pow.do 0.1 m2 przy głębok.do 10 cm 1	szt. szt.	 1.00	
				RAZEM	1.00
1.6.10	KNNR 4 1610-04 ST KD	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 300 mm 6	odc. -1 prób. odc. -1 prób.	 6.00	
				RAZEM	6.00
1.6.11	Analiza własna ST KD	Sprawdzenie szczelności kanałów za pomocą inspekcji telewizyjnej- L= 224 m 1	kpl kpl	 1.00	
				RAZEM	1.00
1.7		Inwentaryzacja geodezyjna			
1.7.1	Analiza własna ST KD	Inwentaryzacja powykonawcza geodezyjna 1	szt szt	 1.00	
				RAZEM	1.00
1.8		Zasypanie wykopów			
1.8.1	KNNR 4 1411-04 ST KD	Obsypka i nadsypka rur z materiałów sypkich grub. 30 cm nad rurą - z kosztami zakupu i dowozu gruntu (211*1.1*0.6)-(3.14*0.15*0.15*211)	m³ m³	 124.35	
				RAZEM	124.35
1.8.2	KNNR 1 0529-06 ST KD	Demontaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów; element o rozpiętości 4 m 7	kpl. kpl.	 7.00	
				RAZEM	7.00
1.8.3	KNNR 1 0206-01 ST KD	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.15 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowylad.-dowóz ziemi do 1 km wraz z kosztami jej zakupu (50 % wy-miana gruntu) 147.93	m³ m³	 147.93	
				RAZEM	147.93

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1.8.4	KNNR 1 0206-01 ST KD	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.15 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowyład.-dowóz ziemi do 1 km 562.15+62.46-23.21-124.35-14.91-18.71-110-147.93	m ³ m ³	 185.50	
				RAZEM	185.50
1.8.5	KNNR 1 0208-01 ST KD	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po terenie lub drogach gruntowych (kat.gr. I-IV) -- dowóz ziemi z 9 km 185.5+147.93	m ³ m ³	 333.43	
				RAZEM	333.43
1.8.6	KNNR 1 0214-02 ST KD	Zасыpanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym spycharkami (gr.warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat.gr. III-IV-do warstwy konstrukcyjnej 562.15-23.21-124.35-14.91-18.71-110	m ³ m ³	 270.97	
				RAZEM	270.97
1.8.7	KNNR 1 0317-01 ST KD	Zасыpywanie wykopów ze skarpami z przerzutem na odl.do 3 m z zagęszczeniem ; kat.gr. I-III 62.46	m ³ m ³	 62.46	
				RAZEM	62.46
1.9		Roboty drogowe-odtworzeniowe			
1.9.1	KNNR 6 0308-02 ST KD	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 5 cm 6	m ² m ²	 6.00	
				RAZEM	6.00
1.9.2	KNNR 6 0309-01 ST KD	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 3 cm (warstwa ścieralna) 6	m ² m ²	 6.00	
				RAZEM	6.00
1.9.3	KNNR 6 0112-05 ST KD	Warstwa górna podbudowy z kruszyw naturalnych gr. 10 cm 6	m ² m ²	 6.00	
				RAZEM	6.00
1.9.4	KNNR 6 0112-02 ST KD	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw naturalnych gr. 25 cm 6	m ² m ²	 6.00	
				RAZEM	6.00
2		Kanalizacja deszczowa - przykanaliki z wpustami deszczowymi ul.Szkolna w Głoskowie			KOD
2.1		Roboty pomiarowe			
2.1.1	KNNR 1 0111-01 ST KD	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa w terenie równinnym. 0.026	km km	 0.03	
				RAZEM	0.03
2.2		Roboty drogowe rozbiórkowe- dla prac montażowych			
2.2.1	KNNR 6 0802-04 ST KD	Rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych gr. 8 cm mechanicznie 26*1	m ² m ²	 26.00	
				RAZEM	26.00
2.2.2	KNNR 4-04 1101-02 ST KD	Transport asfaltu z terenu rozbiorki przy ręcznym załadowaniu i wyładowaniu samochodem skrzyniowym na odleg.do 1 km- wywóz asfaltu wraz z utylizacją 26*0.08	m ³ m ³	 2.08	
				RAZEM	2.08
2.2.3	KNNR 4-04 1101-05 ST KD	Transport asfaltu z terenu rozbiorki przy ręcznym załadowaniu i wyładowaniu samochodem ciężarowym - dod.za każdy nast.rozp. 1 km-wywóz asfaltu do 9 km 2.08	m ³ m ³	 2.08	
				RAZEM	2.08
2.3		Roboty ziemne-dla prac montażowych - wykopy i podsypka			
2.3.1	KNNR 1 0202-08 ST KD	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład. (26*1.4*1+8*1.5*1.5*2.4)*0.8	m ³ m ³	 63.68	
				RAZEM	63.68
2.3.2	KNNR 1 0307-04 ST KD	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV (26*1.4*1+8*1.5*1.5*2.4)*0.2	m ³ m ³	 15.92	

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	15.92
2.3.3	KNNR 1 0202-07 ST KD	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowład.-załadunek ziemi wykopanej ręcznie 15.92	m ³ m ³	 15.92	
				RAZEM	15.92
2.3.4	KNNR 1 0208-01 ST KD	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladow- czymi po terenie lub drogach gruntowych (kat.gr. I-IV) - krotność 9 - odwóz ziemi 15.92+63.68	m ³ m ³	 79.60	
				RAZEM	79.60
2.3.5	Kalkulacja indywidualna ST KD	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką ; wyk.o szer.do 1,4 m i głęb.do 2 m; 26*1.4*2	m ² m ²	 72.80	
				RAZEM	72.80
2.3.6	Kalkulacja indywidualna ST KD	Pełne umocnienie ścian wykopów pod komory i studnie- komory słupowe 6*2.4*8	m ² m ²	 115.20	
				RAZEM	115.20
2.3.7	KNNR 4 1411-01 ST KD	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm wraz z koszta- mi dowozu podsypki 26*1*0.1	m ³ m ³	 2.60	
				RAZEM	2.60
2.3.8	KNR 2-25 0417-01 ST KD	Barierki ochronne z desek na słupkach drewnianych - budowa 5	m m	 5.00	
				RAZEM	5.00
2.3.9	KNR 2-25 0417-02 ST KD	Barierki ochronne z desek na słupkach drewnianych - rozebranie 5	m m	 5.00	
				RAZEM	5.00
2.3.1 0	KNR 2-25 0416-01 ST KD	Kładki dla pieszych na palach - budowa 0.01	m ³ m ³	 0.01	
				RAZEM	0.01
2.3.1 1	KNR 2-25 0416-03 ST KD	Kładki dla pieszych na palach - rozebranie 0.01	m ³ m ³	 0.01	
				RAZEM	0.01
2.4		Pompowanie wody z wykopów i odwodnienie wykopów			
2.4.1	analiza włas- na ST KD	Pompowanie wody z wykopów- igłofiltr 2 szt., rzeczewisty czas pompowania ustalić w czasie budowy w obecności Inspektora Nadzoru 10	m-g m-g	 10.00	
				RAZEM	10.00
2.5		Kanały i studzienki			
2.5.1	KNNR 4 1308-03 ST KD	Kanały z rur GRP łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm 26	m m	 26.00	
				RAZEM	26.00
2.5.2	KNNR 4 1424-02 ST KD	Studzienki ściekowe uliczne betonowe o śr.500 mm z wpustem żeliwnym ciężkim z osadnikiem , z pierścieniem odciążającym o głębokości 2,3 m 8	szt. szt.	 8.00	
				RAZEM	8.00
2.5.3	KNNR 4 1320-01 ST KD	Przejście szczelne przez ścianę betonową dla o śr. 200 mm 16	szt szt	 16.00	
				RAZEM	16.00
2.5.4	KNNR 4 1610-02 ST KD	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 200 mm 8	odc. -1 prób. odc. -1 prób.	 8.00	

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	8.00
2.5.5	Analiza własna ST KD	Sprawdzenie szczelności kanałów za pomocą inspekcji telewizyjnej- L=26 m	kpl		
		1	kpl	1.00	
				RAZEM	1.00
2.6		Inwentaryzacja geodezyjna			
2.6.1	Analiza własna ST KD	Inwentaryzacja powykonawcza geodezyjna	szt		
		1	szt	1.00	
				RAZEM	1.00
2.7		Zasypanie wykopów			
2.7.1	KNNR 4 1411-04 ST KD	Obsypka i nadsypka rur z materiałów sypkich grub. 30 cm nad rurą z kosztami zakupu i dowozu	m ³		
		(26*1*0.5)-(3.14*0.1*0.1*26)	m ³	12.18	
				RAZEM	12.18
2.7.2	KNNR 1 0206-01 ST KD	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.15 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowład.-dowóz ziemi do 1 km wraz z kosztami jej zakupu (50 % wymiana gruntu)	m ³		
		13.42	m ³	13.42	
				RAZEM	13.42
2.7.3	KNNR 1 0206-01 ST KD	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.15 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowład.-dowóz ziemi do 1 km	m ³		
		63.68+15.92-2.6-12.18-0.82-3.76-13.42-13	m ³	33.82	
				RAZEM	33.82
2.7.4	KNNR 1 0208-01 ST KD	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowładowczymi po terenie lub drogach gruntowych (kat.gr. I-IV) -- dowóz ziemi z 9 km	m ³		
		33.82+13.42	m ³	47.24	
				RAZEM	47.24
2.7.5	KNNR 1 0214-02 ST KD	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym spycharkami (gr.warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat.gr. III-IV- do warstwy konstrukcyjnej	m ³		
		63.68-2.6-12.18-0.82-3.76-13	m ³	31.32	
				RAZEM	31.32
2.7.6	KNNR 1 0317-01 ST KD	Zасыpywanie wykopów ze skarpami z przerzutem na odl.do 3 m z zagęszczeniem ; kat.gr. I-III	m ³		
		15.92	m ³	15.92	
				RAZEM	15.92