

ZAKŁAD PROJEKTOWANIA I USŁUG BUDOWLANYCH „BENBUD”

INŻ. BENEDYKT REDER

ul Ks. dr Wł. Łęgi 1 /27,
tel./fax. (056) 46 130 32
benbud@op.pl

86-300 Grudziądz
tel. kom. 0 603 79 86 82



DOKUMENTACJA PROJEKTOWA EGZEMPLARZ NR 1 2 3 4 5

Stadium dokumentacji:

PROJEKT WYKONAWCZY – INSTALACJE SANITARNE

Przedmiot zamówienia:

Opracowanie dokumentacji budowlanej dla zadania inwestycyjnego pt:

„Projekt budowy hali sportowej z przebudową sieci infrastruktury technicznej oraz rozbudową obiektu techniczno - socjalnego i budową niezbędnej infrastruktury w Pruszczu”

Nazwa i adres obiektu/inwestycji:

Hala sportowa z budynkiem techniczno - socjalnym; obręb Pruszcz,
działka nr ewidencyjny 27/15; 28/2; 28/3; 29/1; 30/1; 30/2; 31/9; 31/10; 32/2; 31/6;
86-120 Pruszcz



Inwestor:

Gmina Pruszcz, ul. Główna 33; 86-120 Pruszcz

OPRACOWANIE BRAN OWE	IMI" I NAZWISKO PROJEKTANTA	PODPIS
PROJEKTANT	in . KAZIMIERZ KURKOWSKI upr budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności: instalacje i sieci sanitarne nr uprawnień BP-RN-V/153/TO/82-83	
SPRAWDZAJ#CY	in . MAREK KOŚECKI uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr ewid.: KUP/0135/POOS/06	
WŁAŚCICIEL ZAKŁADU	in . BENEDYKT REDER	
DATA OPRACOWANIA	15 luty 2017 r.	
ZAWARTOŚĆ stron	

OPIS TECHNICZNY - INSTALACJE SANITARNE.....

1.	INWESTOR	1
2.	JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA	1
3.	OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ	3
	5.5.2 INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ NA ZEWN*TRZ BUDYNKU.....	3
4.	SPIS RYSUNKÓW	5

5.5.2 Instalacja kanalizacji deszczowej na zewnątrz budynku

Na terenie planowanej inwestycji zlokalizowany jest kolektor deszczowy Dn 300 oraz rurociąg melioracyjny Dn 150, które odpowiednio na odcinkach D3-D11 oraz D14-D15 kolidują z projektowanym budynkiem hali sportowej. Z uwagi na tę kolizję, dla umożliwienia realizacji obiektu, konieczna jest ich przebudowa.

Zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez Gminną Spółkę Wodną w Pruszczu kolektor Dn 300 odprowadzający ścieki deszczowe z ulicy Głównej oraz rurociąg melioracyjny doprowadzone są do studni melioracyjnej zlokalizowaną poza granicą opracowania. Z uwagi na brak inwentaryzacji geodezyjnej ww. kolektorów deszczowych przed rozpoczęciem robót należy wykonać odkrywki kanałów w celu ustalenia rzędnych ich posadowienia.

Zaprojektowano dwa niezależne ciągi kanalizacji deszczowej odprowadzające tzw. ścieki deszczowe „czyste” i „brudne”.

Ścieki deszczowe „brudne” zawierające substancje ropopochodne oraz osady (piaski, pyły, zanieczyszczenia stałe), przed włączeniem ich do studni D4, podczyszczane będą w separatorze koalescencyjnym substancji ropopochodnych ze zintegrowanym z osadnikiem typ ECO II NG 40/4,5 produkcji ECOLOGIC.

· Średnica wewnętrzna	Dw = 2000 mm
· Głębokość części osadowej	B = 2200 mm
· Średnica króćców przyłączeniowych	Dn = 250 mm
· Pojemność części osadowej	V _{os} = 4460 dm ³
· Pojemność magazynowania oleju	V _{ol} = 1420 dm ³
· Masa	m = 10400 kg

Separator należy do oddzielnicy klasy I (zgodnie z normą PN-EN 858), podczyszczając ścieki z substancji ropopochodnych do poziomu poniżej 5 mg/dm³.

Użytkownik separatora jest zobowiązany do rejestracji ilości odbieranych zanieczyszczeń.

Montaż separatora węglowodorów wykonać w gotowym wykopie na warstwie betonu klasy o grubości min. 10 cm z betonu C8/10 (B10) lub dobrze zagęszczonej warstwy żwiru czy innego gruboziarnistego gruntu niespoistego o grubości min. 20 cm.

Przy jego instalowaniu należy mieć na uwadze następujące warunki:

- Kierunek wbudowania powinien odpowiadać kierunkowi przepływu,
- Oś podłużna zbiornika powinna przebiegać w tej samej płaszczyźnie co oś rury podłączeniowej. Odpowiednie oznaczenie na wykopie budowlanym i na zbiorniku ułatwi montaż.

Sprawdzenie szczelności urządzenia należy przeprowadzać dopiero wtedy, gdy jest ono kompletne, przed podsypywaniem wykopu budowlanego. Szczelność separatora można potwierdzić przy pomocy napełniania wodą do 20 cm nad górną krawędzią zbiornika przy zamkniętym dopływie i odpływie.

Kanalizację deszczową na zewnątrz budynku o średnicach od Dn 160 do Dn 315 zaprojektowano z rur i kształtek kanalizacji zewnętrznej kanałowych PVC-U SN 8 klasy S wg PN-EN 1329-1:2001 łączonych na uszczelkę gumową.

Na załamaniach osi kanałów, załamaniach ich spadku lub w miejscach ich połączeń zaprojektowano studnie przelotowe i połączeniowe d4, d6 oraz D3 jako rewizyjne zbudowane z elementów prefabrykowanych o średnicy 1200 mm wykonanych z wibroprasowanego betonu B45, wodoszczelnego W8, mrozoodpornego F-50 zgodnie z DIN 4034. Studzienki zbudować z części dennej, kręgów pośrednich oraz pokrywy z włazem żeliwnym o średnicy Ø600 a ich montaż realizować w gotowym wykopie na podłożu z betonu B15 o grubości 0,15m. Płytę pokrywową należy posadzić na pierścieniu odciążającym. Elementy studzienek łączyć za pomocą uszczelki gumowej lub zaprawy wodoszczelnej.

Zwieńczenie studzienek rewizyjnych w ulicach oraz na terenach utwardzonych powinny stanowić włazy żeliwne klasy D400 natomiast w ciągach pieszych i w terenach zielonych klasy B125.

Pozostałe studzienki zaprojektowano jako studzienki inspekcyjne każda zbudowana z kinety z PE, rury wznoszącej Ø425 mm i pokrywy teleskopowej. Ich całkowitą wysokość wyznaczyć poprzez długość karbowanej rury wznoszącej, zaś ich wysokość precyzyjnie regulować przy użyciu pokrywy teleskopowej. Rurę tworzącą komin studzienki i rurę teleskopową należy łączyć za pomocą uszczelki gumowej Ø425 mm. Podobnie jak dla studni rewizyjnych zwieńczenie studzienek inspekcyjnych w ulicach oraz na terenach utwardzonych powinny stanowić włazy żeliwne klasy D400 natomiast w ciągach pieszych i w terenach zielonych klasy B125.

Poziom górnej powierzchni włazu w nawierzchni utwardzonej wykonać na równi z nią, natomiast w terenach zielonych umieścić co najmniej 8 cm ponad terenem.

Studzienki ściekowe do wpustów ulicznych zaprojektowano z rur betonowych o średnicy DN 500, które należy posadzić na betonowej płycie wykonanej z betonu B15. Każdą studzienkę wyposażyć w część osadczą o głębokości 0,95 m a ich zwieńczenie stanowić będzie wpust ściekowy uliczny klasy D mocowany zawiasowo o wymiarach 500×390 mm osadzony na pierścieniu odciążającym z betonu klasy B20. Zwieńczenia wpustów ściekowych powinny spełniać wymagania normy PN-EN 124:2000.

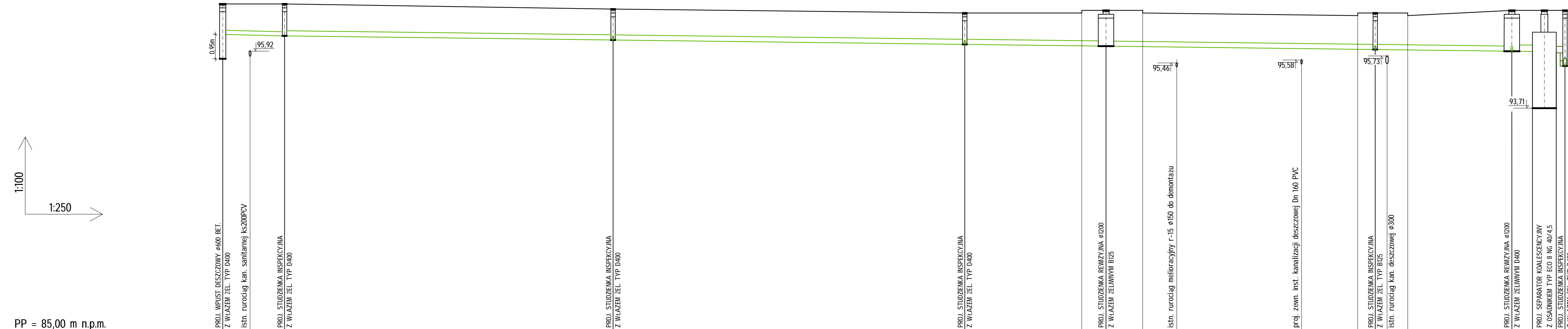
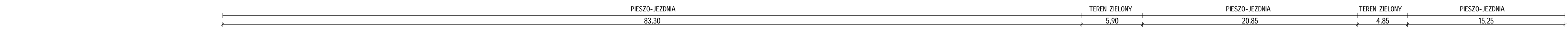
Minimalna średnica przykanalika o długości do 12 m od pojedynczego wpustu ulicznego wynosi DN 160 a powyżej 12 m DN 200.

Przejścia kanałów przez ściany studzienek oraz studzienek ściekowych należy wykonać jako szczelne w stopniu uniemożliwiającym infiltrację wód gruntowych i eksfiltrację ścieków.

Zewnętrzne ściany studzienek rewizyjnych i połączeniowych, studzienek wpustów ściekowych należy zaizolować 2 x lepikiem lub izoplastem „R”. Stopnie złączowe należy oczyścić, zgruntować farbą podkładową cynkową oraz lakierem bitumicznym.

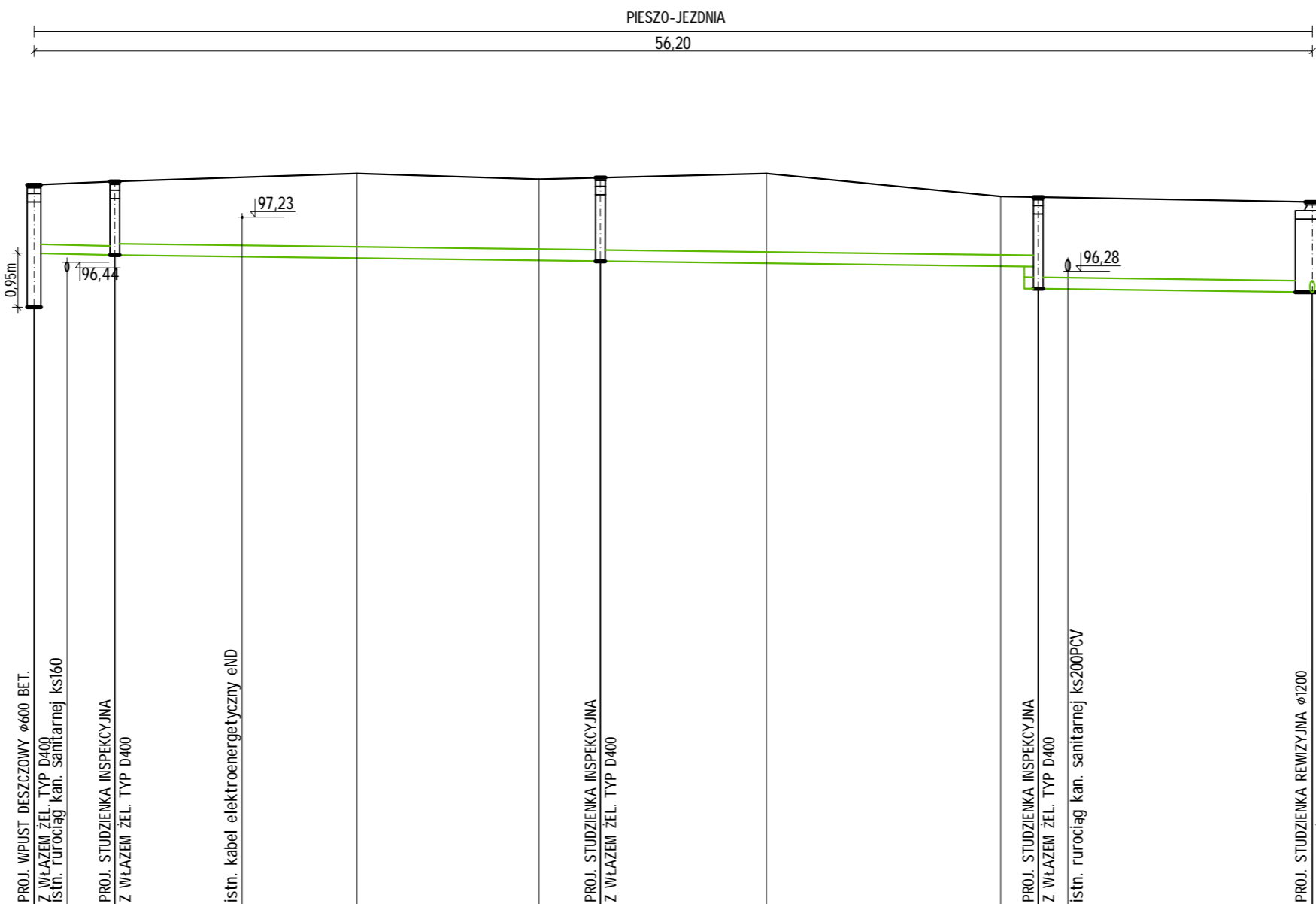
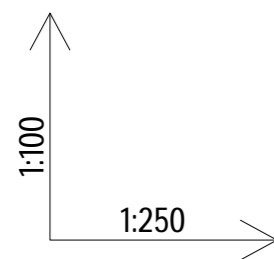
Po wykonaniu kanalizacji deszczowej na zewnątrz budynku należy przeprowadzić kontrolę szczelności systemu analogicznie jak w przypadku instalacji kanalizacji sanitarnej realizowanej wewnątrz budynku opisanej w pkt. 5.4.1.

Dopuszcza się wykonanie próby szczelności za pomocą powietrza wg PN-EN 1610.



PP = 85,00 m n.p.m.		PROJ. WPUST. DESZCZOWY Ø400 BET. Z WLAZEM ZEL TYP D400	istn. rurociąg kan. sanitarnej ks200PVC	PROJ. STUDZIENKA INSPEKCYJNA Z WLAZEM ZEL TYP D400	PROJ. STUDZIENKA INSPEKCYJNA Z WLAZEM ZEL TYP D400	PROJ. STUDZIENKA INSPEKCYJNA Z WLAZEM ZEL TYP D400	PROJ. STUDZIENKA INSPEKCYJNA Z WLAZEM ZELIMNYM D400	istn. rurociąg melioracyjny r-15 Ø150 do demontażu	PROJ. STUDZIENKA REWIZYJNA Ø1200 Z WLAZEM ZELIMNYM B125	istn. rurociąg melioracyjny r-15 Ø150 do demontażu	proj. zewn. inst. kanalizacji deszczowej Dn 160 PVC	PROJ. STUDZIENKA INSPEKCYJNA Z WLAZEM ZEL TYP B125	istn. rurociąg kan. deszczowej Ø300	PROJ. STUDZIENKA REWIZYJNA Ø1200 Z WLAZEM ZELIMNYM D400	PROJ. SEPARATOR KOALESCYJNY Z OSADNIKIEM TYP ECO II NG 40/4.5	PROJ. STUDZIENKA INSPEKCYJNA Z WLAZEM ZEL TYP D400		
Rzędna terenu istniejącego		97.75	97.75	97.75	97.55	97.40	97.50	97.38	97.50	97.33	97.30	97.40	97.30	97.50	97.50	97.50		
Rzędna dna kanału		96.57	96.54	96.51	96.35	96.18	96.12	96.08	96.11	96.02	95.99	95.98	95.97	95.92	95.86	95.34		
Głębokość wykopu		1.18	1.21	1.24	1.20	1.22	1.28	1.31	1.39	1.31	1.31	1.42	1.43	1.58	1.64	2.16		
Długość	Spadek	6.00		119.00														
Średnica przewodu, materiałów		Dn 160 PVC-u SN8		Dn 200 PVC-u SN8							Dn 200 PVC-u SN8				Dn 250 PVC-u SN8			
Odległości		0.00	2.65	3.35	37.85	71.95	83.30	89.20	92.50	104.60	110.05	111.75	112.90	114.90	125.00	129.30	130.15	
Oznaczenia		WI		dl	42		43		44			45		46	SEPI	DA		

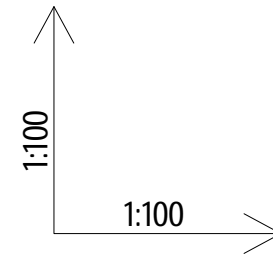
INWESTOR:		GMINA PRUSZCZ ul. GŁÓWNA 33, 86-120 PRUSZCZ			
INWESTYCJA:					
PROJEKT BUDOWY HALI SPORTOWEJ Z PRZEBUDOWĄ SIECI INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ ORAZ ROZBUDOWĄ OBIEKTU TECHNICZNO - SOCJALNEGO I BUDOWĄ NIEZBĘDNEJ INFRASTRUKTURY W PRUSZCZU					
BIURO PROJEKTOWE:					
Zakład Projektowania i Usług Budowlanych "BENBUD" Inż. Benedykt Reder ul. Ks. dr Wł. Łęgi 1/27, 86-300 Grudziądz					
NAZWA RYSUNKU:				SKALA:	BRANŻA:
PROFIL PODŁUŻNY ZEWN. INST. KAN. DESZCZ. BRUDNEJ ODCINEK: W1 ÷ D4				1:100 1:250	SANITARNA
FAZA:	PROJEKT WYKONAWCZY	DATA:	15.02.2017 r.	NUMER RYSUNKU:	WK-16
FUNKCJA:	PROJEKTANT	inż. KAZIMIERZ KURKOWSKI	PODPIS:		
FUNKCJA:	SPRAWDZAJĄCY	inż. MAREK KOŁECKI	PODPIS:		
FUNKCJA:	OPRACOWAŁ	mgr inż. Jakub Piechowski	PODPIS:		



PP = 85,00 m n.p.m.

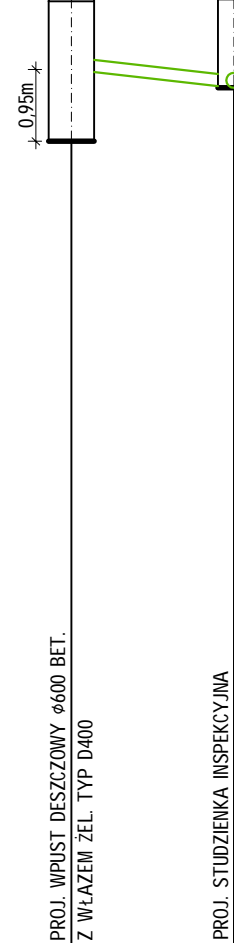
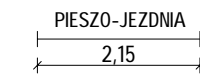
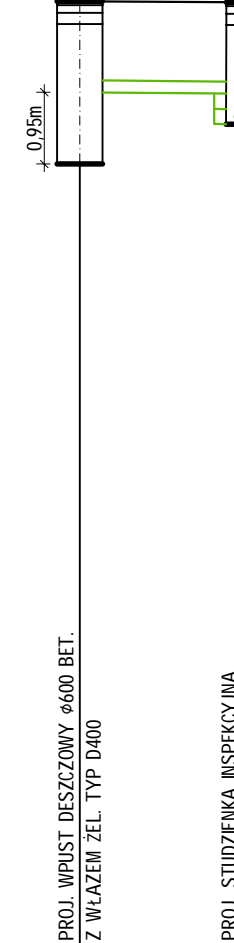
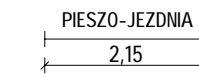
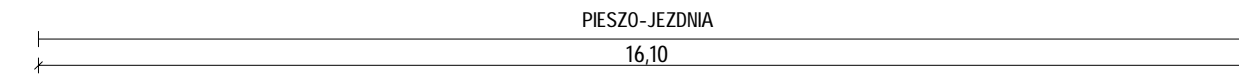
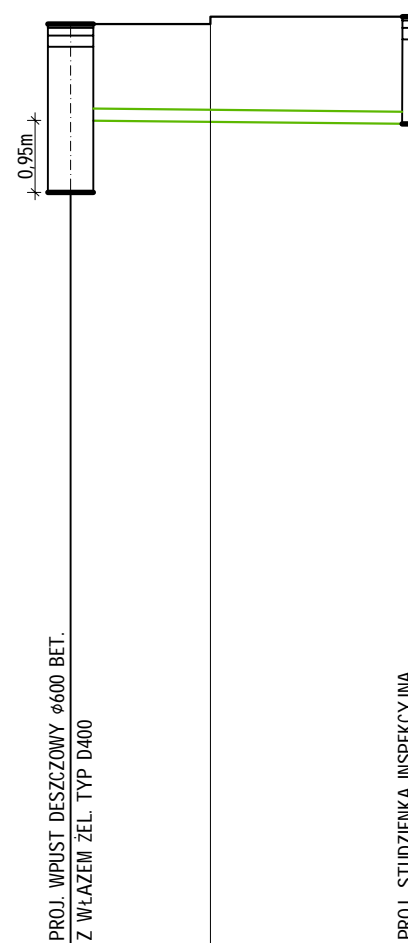
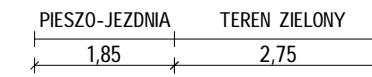
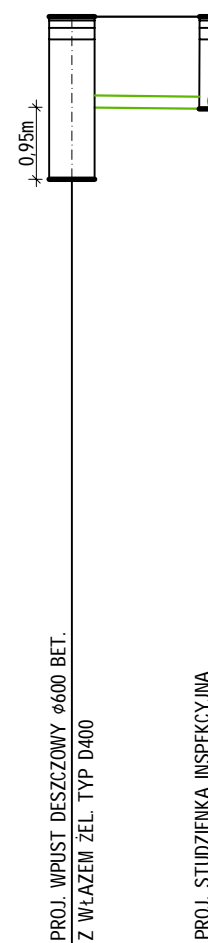
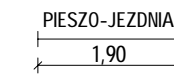
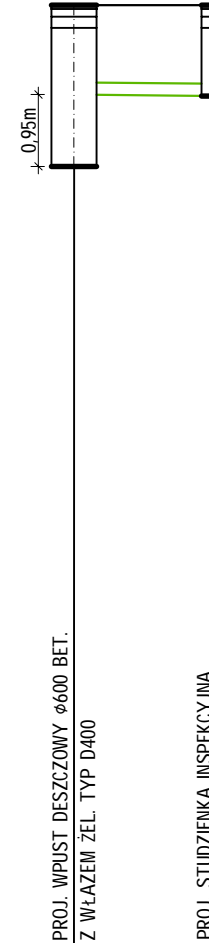
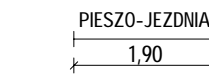
Rzędna terenu istniejącego	97,80	97,82	97,86	97,93	98,00	97,90	97,93	98,00	97,60	97,59	97,58	97,58	97,50								
Rzędna dna kanału	96,60	96,59	96,56	96,54	96,51	96,47	96,46	96,42	96,37	96,36	95,98	95,97	95,92								
Głębokość wykopu	1,20	1,24	1,30	1,40	1,49	1,43	1,47	1,58	1,23	1,23	1,61	1,61	1,58								
Długość	3,55		40,60						12,05			0,5%									
Spadek	1,0%		1,0%						0,5%			0,5%									
Średnica przewodu, materiał	Dn 160 PVC-u SN8		Dn 200 PVC-u SN8																		
Odległości	0,00	1,45	2,10	5,60	9,15	5,05	14,20	8,00	22,20	2,70	24,90	7,30	32,20	10,30	42,50	1,55	44,15	1,58	45,45	10,75	56,20
Oznaczenia	WB		d9		d8										d7		d6				

INWESTOR: GMINA PRUSZCZ ul. GŁÓWNA 33, 86-120 PRUSZCZ								
INWESTYCJA: PROJEKT BUDOWY HALI SPORTOWEJ Z PRZEBUDOWĄ SIECI INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ ORAZ ROZBUDOWĄ OBIEKTU TECHNICZNO - SOCJALNEGO I BUDOWĄ NIEZBĘDNEJ INFRASTRUKTURY W PRUSZCZU								
BIURO PROJEKTOWE: Zakład Projektowania i Usług Budowlanych "BENBUD" inż. Benedykt Reder ul. Ks. dr Wł. Łęgi 1/27, 86-300 Grudziądz								
NAZWA RYSUNKU: PROFIL PODŁUŻNY ZEWN. INST. KAN. DESZCZ. BRUDNEJ ODCINEK: W8-d6				SKALA: 1:100 1:250		BRANŻA: SANITARNA		
FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY		DATA: 15.02.2017 r.		NUMER RYSUNKU: WK-17				
FUNKCJA: PROJEKTANT		inż. KAZIMIERZ KURKOWSKI			PODPIS:			
Branża: sanitarna		Upr. sanitarne nr BP-RN-V/153/TO/82-83						
FUNKCJA: SPRAWDZAJĄCY		inż. MAREK KOŁECKI			PODPIS:			
Branża: sanitarna		Upr. sanitarne nr KUP/0135/P00S/06						
FUNKCJA: OPRACOWAŁ		mgr inż. Jakub Plechowski			PODPIS:			
Branża: sanitarna								



PP = 85,00 m n.p.m.

Rzędna terenu istniejącego	97,55	97,55
Rzędna dna kanału	96,37	96,35
Głębokość wykopu	1,18	1,20
Długość	1,90	1,90
Średnica przewodu, materiał	Dn 160 PVC-u SN8	
Odległości	0,00	1,90
Oznaczenia	W2	d2



Rzędna terenu istniejącego	97,30	97,30	97,40	97,40
Rzędna dna kanału	96,03	96,01	96,01	95,98
Głębokość wykopu	1,27	1,29	1,39	1,42
Długość	4,60	1,85	2,75	4,60
Średnica przewodu, materiał	Dn 160 PVC-u SN8			
Odległości	0,00	1,85	2,75	4,60
Oznaczenia	W4			d5

Rzędna terenu istniejącego	97,50	97,50
Rzędna dna kanału	95,92	96,20
Głębokość wykopu	1,58	1,20
Długość	16,10	16,10
Średnica przewodu, materiał	Dn 200 PVC-u SN8	
Odległości	0,00	16,10
Oznaczenia	d6	W5

Rzędna terenu istniejącego	97,60	97,59
Rzędna dna kanału	96,40	96,38
Głębokość wykopu	1,20	1,21
Długość	2,15	2,15
Średnica przewodu, materiał	Dn 160 PVC-u SN8	
Odległości	0,00	2,15
Oznaczenia	W6	d7

Rzędna terenu istniejącego	97,90	97,93
Rzędna dna kanału	96,70	96,46
Głębokość wykopu	1,20	1,47
Długość	2,15	2,15
Średnica przewodu, materiał	Dn 160 PVC-u SN8	
Odległości	0,00	2,15
Oznaczenia	W7	d8

INWESTOR: GMINA PRUSZCZ ul. GŁÓWNA 33, 86-120 PRUSZCZ			
INWESTYCJA: PROJEKT BUDOWY HALI SPORTOWEJ Z PRZEBUDOWĄ SIECI INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ ORAZ ROZBUDOWĄ OBIEKTU TECHNICZNO - SOCJALNEGO I BUDOWĄ NIEZBĘDNEJ INFRASTRUKTURY W PRUSZCZU			
BIURO PROJEKTOWE: Zakład Projektowania i Usług Budowlanych "BENBUD" inż. Benedykt Reder ul. Ks. dr Wł. Łęgi 1/27, 86-300 Grudziądz			
NAZWA RYSUNKU: PROFILE PODŁUŻNE ZEWN. INST. KAN. DESZCZOWEJ BRUDNEJ ODCINKI: W2 ÷ d2; W3 ÷ d3; W4 ÷ d5; d6 ÷ W5; W6 ÷ d7; W7 ÷ d8	SKALA: 1:100	BRANŻA: SANITARNA	
FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY	DATA: 15.02.2017 r.	NUMER RYSUNKU: WK-18	
FUNKCJA: PROJEKTANT Branża: sani tar na	inż. KAZIMIERZ KURKOWSKI Upr. sani tar na nr BP- RN- V/153/TO/82- 83		PODPIS:
FUNKCJA: SPRAWDZAJĄCY Branża: sani tar na	inż. MAREK KOŁECKI Upr. sani tar na nr KUP/0135/POOS/06		PODPIS:
FUNKCJA: OPRACOWAŁ Branża: sani tar na	mgr inż. Jakub Piechowski		PODPIS: