

PROJEKTY-USŁUGI  
 INSTAL. SANITARNYCH I GRZEWczyCH  
 SŁAWOMIR RABIEGA  
 LASKI ul. MOSTOWA 25  
 63-620 TRZCINICA  
 Tel. 603 368 169

# PROJEKT TECHNICZNY

## BRANŻA SANITARNA

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	Instalacja kanalizacji deszczowej ( zagospodarowania wody deszczowej ) dla budynku przedszkola samorządowego			
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Kępno ul. Cicha 13 dz. nr 698/32, 698/33, 698/34 <b>Kategoria obiektu budowlanego: VIII</b>			
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	Nazwa jednostki ewidencyjnej: <b>Kępno - miasto 300803_4</b> Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: <b>Kępno-miasto 0001</b> Numery działek ewidencyjnych: <b>698/32, 698/33, 698/34</b>			
INWESTOR	<b>Gmina Kępno</b> Kępno ul. Ratuszowa 1			
Stanowisko	Branża	Imię i nazwisko nr uprawnień	Data	Podpis
<b>Projektant</b>	<b>sanitarna</b>	<b>inż. Sławomir Rabiega</b> <b>Nr upr. 4/1/7131-2/84/2001</b> <b>Izba : WKP/IS/0199/04</b>	<b>grudzień 2021 r.</b>	

### Spis treści

	str.
1. Strona tytułowa .....	1
2. Oświadczenie projektanta .....	2
3. Opis techniczny.....	3
4. Informacja BOIZ .....	5
Rysunki:	
5. S1 - Profil kanal. deszczowej ze zbiornikiem wody deszczowej w skali 1:100 .....	7
6. S2 – Profil instalacji ciśnieniowej wody deszczowej ze zbiornika w skali 1:100 .....	8
7. S3 – Profil instalacji ciśnieniowej wody deszczowej ze zbiornika w skali 1:100 .....	9
Załączniki:	
8. Uprawnienia budowlane .....	10
9. Kopia zaświadczenia o przynależności do izby samorządu zawodowego .....	11

## OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt 3 Ustawy „Prawo Budowlane” ( tekst jednolity Dz. U. 2020 r., poz. 1333 z późn. zmianami ) oświadczam, że projekt zagospodarowania działki:

*Obiekt: Instalacja kanalizacji deszczowej ( zagospodarowania wody deszczowej ) dla budynku przedszkola samorządowego*

*Adres: Kępno ul. Cicha 13 dz. nr 698/32, 698/33, 698/34, obręb ewid. Kępno-miasto 0001, jednostka ewid. Kępno - miasto 300803\_4*

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Laski: grudzień 2021 r.

# OPIS TECHNICZNY

## 1. Podstawa opracowania.

- zlecenie Inwestora,
- obowiązujące normy i przepisy,

## 2. Zakres opracowania.

Niniejszy projekt zawiera dokumentację techniczną:

- kanalizacji deszczowej ze zbiornikiem podziemnym wody deszczowej
- instalacji ciśnieniowej wody deszczowej ze zbiornika wody deszczowej

## 3. Kanalizacja deszczowa ze zbiornikiem podziemnym wody deszczowej.

Istniejący odcinek pomiędzy wyjściem rurociągu kanalizacji deszczowej a studzienką ( pierwszą od strony budynku) należy zdemonstrować przy wyjściu i studzienie – odcięcie.

Na wyjściu rury kanalizacji deszczowej założyć kolana PVC i skierować rurociąg do projektowanego zbiornika podziemnego wody deszczowej.

Zaprojektowano podziemny zbiornik z tworzywa dwupłaszczowy jednokomorowy o pojemności użytkowej 9,0 m<sup>3</sup> na wody deszczowe. Średnica zbiornika wynosi 1,5 m.

Zbiornik wyposażony w dwa włazy rewizyjne o średnicy 600 mm. Zbiornik wyposażyć w nadbudowy z tworzywa o średnicy minimum 600 mm z zamknięciem pokrywą z zabezpieczeniem przed otwarciem przez dzieci. Dodatkowo zaprojektowano przykrycie włazów zbiornika włazami żeliwnymi ( lub żelbetowymi ) w klasie B125 o średnicy minimum 600 mm ( montowane na pierścieniu żeliwnym).

Na wlocie do zbiornika zamontowany filtr zapobiegający przedostawaniu się zanieczyszczeń do zbiornika. ( *należy okresowo czyścić filtr z zanieczyszczeń* ).

Zbiornik posadowić w wykopie na podsypce piaskowej o grubości minimum 10 cm, należy również boki i wierzch zbiornika obsypać piaskiem o grubości minimum 15 cm.

Do zbiornika zaprojektowano wlot kanalizacji deszczowej z rury PVC fi 200 mm.

Zbiornik wody deszczowej wyposażony jest także w króciec przelewowy. Z króćca przelewowego wyprowadzić rurociąg kanalizacji deszczowej z rur PVC SN8 lite o średnicy 200 mm.

Rurociąg przelewowy doprowadzić do istniejącej studzienki kanalizacji deszczowej.

Wpęcia dokonać na wlocie istniejącego rurociągu do studzienki. Przy studzienie założyć kolana PVC.

*Uwaga:*

- zabrania się stosowania kolan o kącie 90°.

Na trasie rurociągu pomiędzy projektowanym zbiornikiem wody deszczowej a istniejącą studzienką zaprojektowano studzienkę z tworzywa o średnicy 425 mm z włazem żeliwnym w klasie B125.

Kineta studzienki przelotowa oraz z dopływem z prawej strony.

Należy także przepłukać odcinek kanalizacji deszczowej od włączenia przy budynku do zbiornika wody deszczowej – z zabezpieczeniem wlewania wody popłucznej do zbiornika deszczowego.

### 3.1. Wykonawstwo robót ziemnych.

Trasę rurociągu kanalizacji deszczowej oraz miejsce posadowienie zbiornika wody deszczowej wyznaczyć geodezyjnie ( przez uprawnionego geodetę ).

Na terenie prowadzonej inwestycji nie przeprowadzano badań geotechnicznych.

Roboty ziemne oraz zabezpieczenie wykopów zgodnie z normą branżową.

Prowadzić wykopy ręczne przy istniejącej infrastrukturze technicznej oraz dla rurociągów przy pomocy małych koparek. Przy wykopie dla zbiornika wód deszczowych można użyć koparek średniego typu.

Zbiornik oraz rurociągi układać na podsypce piaskowej o grubości minimum 10 cm.

Zbiornik oraz rurociągi obsypać piaskiem o grubości minimum 10 cm.

Stopień zagęszczenia wykopu – min.  $I_s = 0,9$

Zagęszczenia wykopów dokonywać warstwami co 0,3 m. Dla głębokości przykrycia rurociągu do 1,0 m stosować lekkie zagęszczarki płytowe.

Stosować szalunki prefabrykowane ( podczas wykopów pod zbiornik na wody deszczowe).

Roboty należy odpowiednio oznakować i zabezpieczyć barierkami ochronnymi.

W obrębie uzbrojenia podziemnego należy stosować wykop ręczny.

Teren po zakończeniu prac należy przywrócić do pierwotnego stanu.

Po wykonaniu trasę kanalizacji deszczowej oraz miejsce posadowienia zbiornika wód opadowych zinventaryzować geodezyjnie ( przed zasypaniem ).

#### 4. Instalacja ciśnieniowa wody deszczowej.

Zbiornik wody deszczowej wyposażać w pompę zatapialną z łącznikiem pływakowym ze stali nierdzewnej, z filtrem stalowym zabezpieczającym pompę z króćcem wyjściowym pompy o średnicy jednego cala i zaworem zwrotnym, zasilanie 230V/50hz o mocy max 1,0 kW. Minimalne wymagane parametry pompy:

- wydajność 2,0 m<sup>3</sup>/h przy ciśnieniu 2,5 bar.

Maksymalna wydajność pompy 5,7 m<sup>3</sup>/h, a wysokość podnoszenia 4,0 bar.

Pompę zatapialną należy także wyposażać w łańcuszek mocujący ze stali nierdzewnej umożliwiający wyniesienie pompy na poziom terenu, który zamocować przy wlocie zbiornika.

Układ pompy wyposażać w dodatkowy wyłącznik ciśnieniowy umożliwiający pracę pompy przy nastawionym ciśnieniu.

Pompę zanurzeniową podłączyć przy pomocy rurociągu z rur PE100-RC fi 32 mm typoszeręg PN10.

Rurociąg z PE-100-RC fi 32 mm układać w wykopie ze spadkiem w kierunku zbiornika wody deszczowej.

W zbiorniku zamontować zawór spustowy ze złączką do węża DN 15 mm umożliwiającą spust wody w okresie zimowym.

Nad rurociągiem PE ułożyć taśmę ostrzegawczą koloru niebieskiego z ścieżką metalizowaną z napisem WODA. Taśmę układać minimum 10 cm powyżej rurociągu.

Na trasie rurociągu PE wykonać z niego odgałęzienia do podziemnych punktów poboru wody deszczowej.

Skrzynki zaworowe poboru wody z tworzywa z zamykaną pokrywą.

Punkty poboru wody deszczowej wyposażone w zawór odcinający DN 20 mm. Za zaworem wykonać odgałęzienia do końcówki szybkozłącza o przyłączu 1/2" oraz 3/4" – zamontowanie szybkozłącza musi umożliwić swobodne podłączenie węża ogrodowych.

Punkt poboru wody deszczowej układać na warstwie rozsączającej żwirowej o grubości minimum 20 cm.

Warstwę rozsączającą należy w całości owinąć geowłókniną – zakładki zachodzące z geowłókniny minimum 15 cm.

**UWAGA:**

- w okresach niekorzystnych temperatur należy z przewodów ciśnieniowych spuścić wodę – rurociągi zaleca się przedmuchać sprężonym powietrzem.

- zaleca się także przed okresem wiosennym wyczyszczenie pompy zatapialnej ( filtra )

##### 4.1. Wykonawstwo robót ziemnych.

Na terenie prowadzonej inwestycji nie przeprowadzano badań geotechnicznych.

Trasę rurociągu ciśnieniowego wody deszczowej wyznaczyć geodezyjnie ( przez uprawnionego geodetę ).

Roboty ziemne oraz zabezpieczenie wykopów zgodnie z normą branżową.

Prowadzić wykopy ręczne oraz przy pomocy małych koparek.

Stopień zagęszczenia wykopu – min.  $I_s = 0,9$

Zagęszczenia wykopów dokonywać warstwami. Stosować lekkie zagęszczarki płytowe.

W obrębie uzbrojenia podziemnego należy stosować wykop ręczny.

Teren po zakończeniu prac należy przywrócić do pierwotnego stanu.

Po wykonaniu trasę instalacji ciśnieniowej wody deszczowej zinwentaryzować geodezyjnie ( przed zasypaniem ).

##### 4.2. Próba szczelności i płukanie rurociągu.

Próbie szczelności rurociągów PE przeprowadzić po zakończeniu montażu przed całkowitym zasypaniem rurociągu. Próbie ciśnienia wykonać przy ciśnieniu 0,7 MPa przez okres 1 godziny ( licząc od czasu osiągnięcia ciśnienia próby ). Do mierzenia ciśnienia stosować manometr sprężynowy M160 o zakresie 0-1,4 MPa z podziałem działki nie większym niż 0,01 MPa.

Przeprowadzić także płukanie rurociągu PE przy pełnych otwartych zaworach w ostatnich punktach poboru wody.

#### 5. Uwagi końcowe.

W trakcie realizacji inwestycji Inwestor winien dostosować się do uzgodnień z Użytkownikiem obiektu oraz z Zamawiającym. Montaż zbiornika wody deszczowej zgodnie z wymogami i zaleceniami producenta. Nie zinwentaryzowane sieci , przewody należy zgłosić do Użytkownika i Zamawiającego. Przestrzegać przepisów BHP podczas prac.

**UWAGA:**

Dopuszcza się zamontowanie alternatywnych materiałów i urządzeń o parametrach nie gorszych niż zaprojektowanych w projekcie.

# INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA BRANŻY SANITARNEJ

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	Instalacja kanalizacji deszczowej ( zagospodarowania wody deszczowej ) dla budynku przedszkola samorządowego			
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Kępno ul. Cicha 13 dz. nr 698/32, 698/33, 698/34 <b>Kategoria obiektu budowlanego: VIII</b>			
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	Nazwa jednostki ewidencyjnej: <b>Kępno - miasto 300803_4</b> Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: <b>Kępno-miasto 0001</b> Numery działek ewidencyjnych: <b>698/32, 698/33, 698/34</b>			
INWESTOR	<b>Gmina Kępno</b> Kępno ul. Ratuszowa 1			

Stanowisko	Branża	Imię i nazwisko nr uprawnień	Data	Podpis
<b>Projektant</b>	<b>sanitarna</b>	<b>inż. Sławomir Rabeiga</b> <b>Nr upr. 4/1/7131-2/84/2001</b> <b>Izba : WKP/IS/0199/04</b>	<b>grudzień 2021 r.</b>	

*Informację sporządzono zgodnie z art. 20 ust. 1 pkt 1b Prawa Budowlanego w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia informuje się:*

## CZĘŚĆ OPISOWA

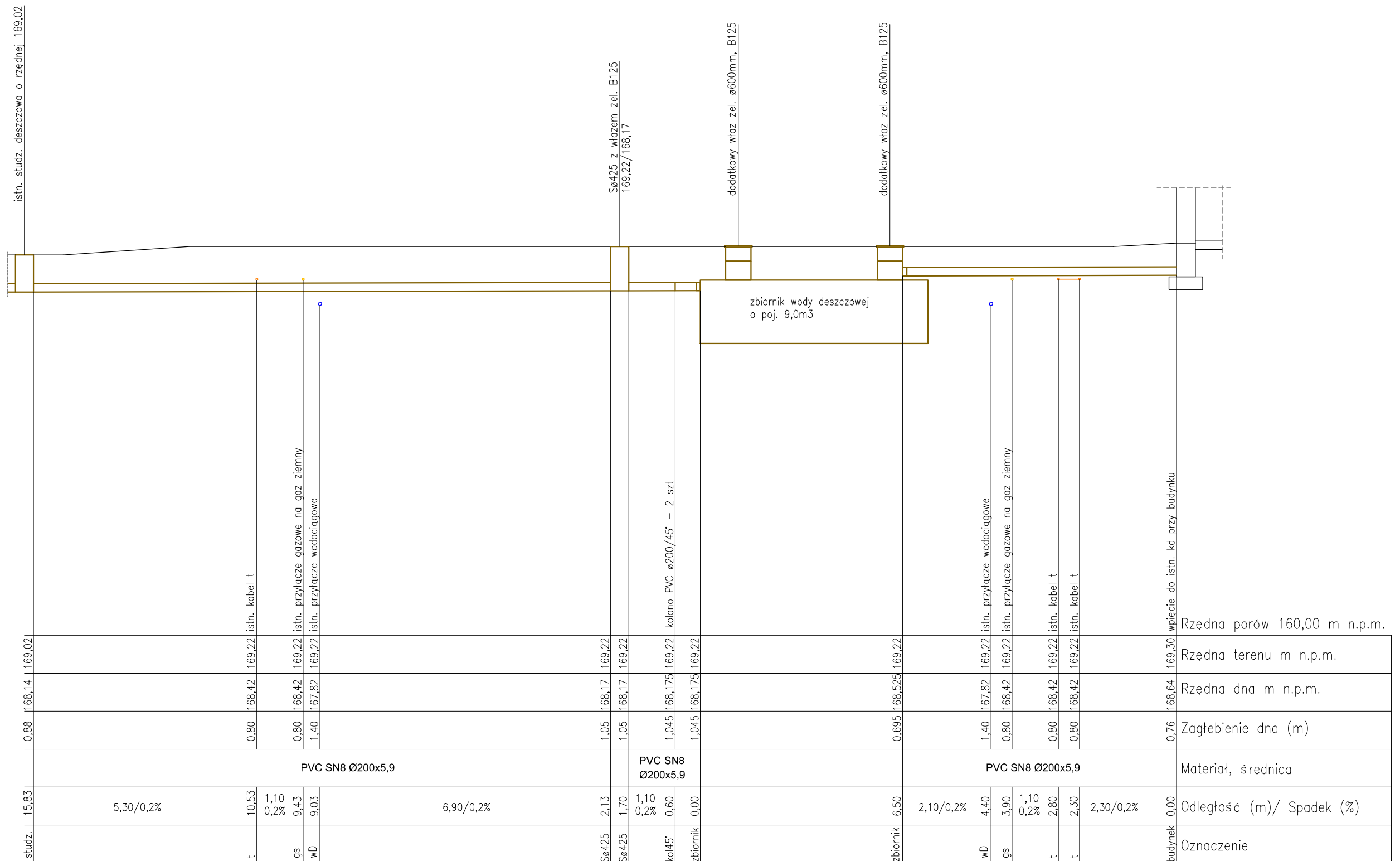
### INFORMACJI O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA

1. Zakres robót dla całego przedsięwzięcia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.
  - roboty zewnętrzne związane z instalacją: kanalizacji deszczowej wraz ze zbiornikiem podziemnym wody deszczowej
  - roboty zewnętrzne związane z instalacją ciśnieniową wody deszczowej
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych lub infrastruktury:
  - istniejący budynek przedszkola
  - istniejące przyłącza energetyczne, gazowe, wodociągowe, telekomunikacyjne, kanalizacyjne
3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:
  - prace na terenie czynnego przedszkola
4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce ich występowania:  
 Ryzyko przysypania przy głębokości ponad 1,5 m głębokości przy montażu zbiornika podziemnego wody deszczowej.  
 Prace przy użyciu urządzeń dźwigowych przy montażu zbiornika wody deszczowej
5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:  
 Szkolenie przeprowadza kierownik budowy poprzez:
  - a. dokonanie odpowiednich wpisów do dziennika budowy,
  - b. ustny instruktaż przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych

Do zabezpieczeń wykopów stosować szalunki prefabrykowane.

  - Strefę niebezpieczną, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów należy ogrodzić balustradą (szer. Strefy min. 1/10 wysokości spadania i nie mniej niż 6,0 m) – można stosować daszki ochronne.
  - W czasie podnoszenia elementu należy:
    - Stosować odpowiednia zawiesia do rodzaju elementu i jego masy,
    - Dokonać oględzin elementu,
    - Stosować liny kierunkowe,
    - Skontrolować prawidłowość zawieszenia elementu po podniesieniu na wys. ~ 0,5m.
  - W trakcie realizacji prac budowlanych należy oznakować na budowie drogi ewakuacyjne na wypadek pożaru lub awarii.
  - Na budowie należy wyznaczyć miejsce na punkt ochrony PPOŻ oraz zapewnić jego pełne wyposażenie w środki i sprzęt gaśniczy.
6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:
  - nie dotyczy

**UWAGA: jest wymagane opracowanie planu BIOZ branży sanitarnej.**



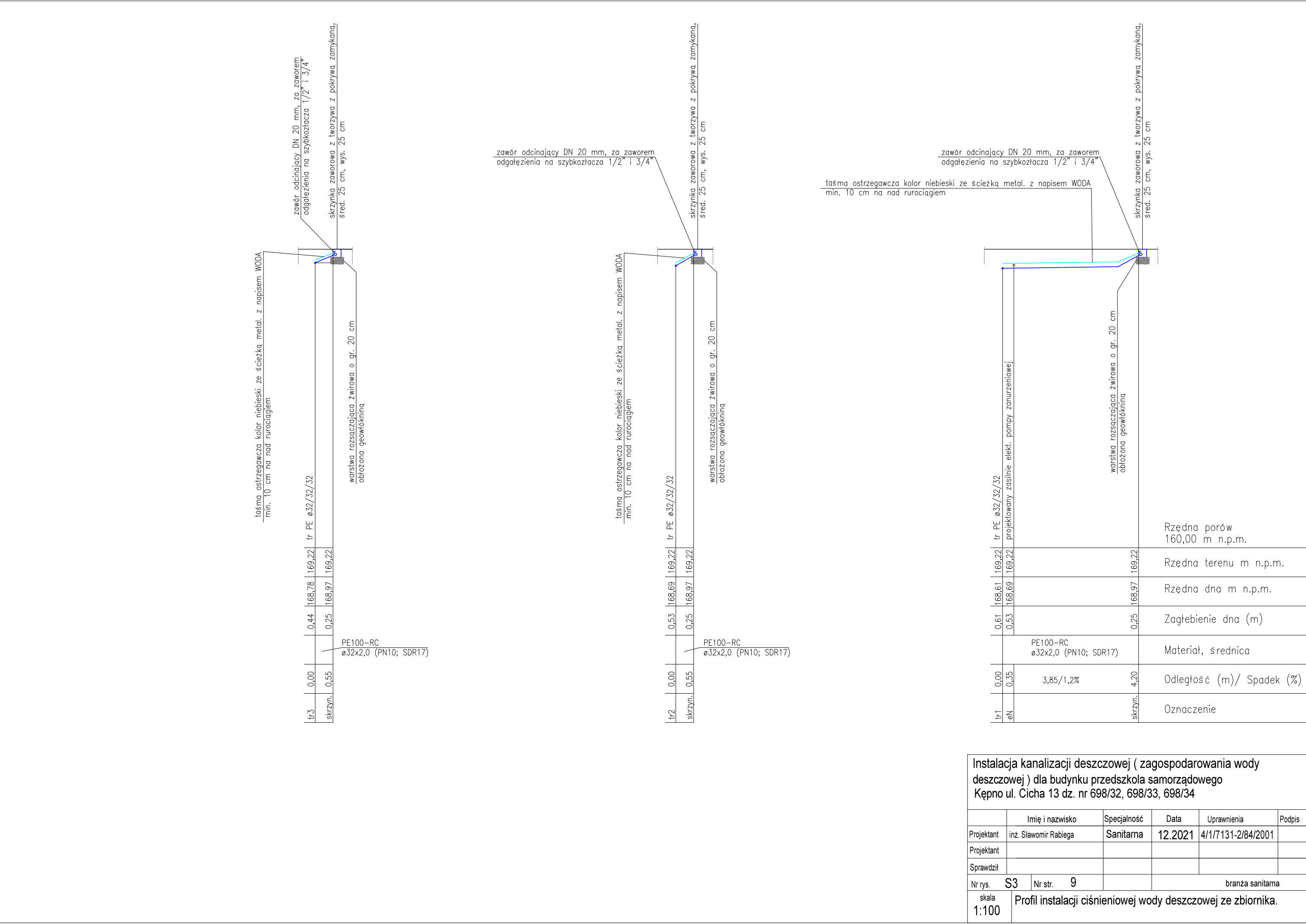
UWAGA:

- rzędne projektowe dopasować do aktualnych rzędnych terenu
- montaż materiałów zgodnie z DTR producenta
- w pobliżu uzbrojenia podziemnego wykop ręczny
- uwaga na uzbrojenia podziemne nie zinentayzowane i nie naniesione na mapkę sytuacyjną
- rury kanalizacyjne PVC lite SN8
- studzienka z tworzywa z kinetą z włazem żeliwnym B125
- na rurach gazu, kablach telekomunikacyjnych założyć rury ochronne dwudzielne

Instalacja kanalizacji deszczowej ( zagospodarowania wody deszczowej ) dla budynku przedszkola samorządowego Kępno ul. Cicha 13 dz. nr 698/32, 698/33, 698/34						
	Imię i nazwisko		Specjalność	Data	Uprawnienia	Podpis
Projektant	inż. Sławomir Rabiega		Sanitarna	12.2021	4/1/7131-2/84/2001	
Projektant						
Sprawdził						
Nr rys.	S1	Nr str.	7	branża sanitarna		
skala 1:100	Profil kanal. deszczowej ze zbiornikiem podziemnym wody deszczowej.					







Instalacja kanalizacji deszczowej ( zagospodarowania wody deszczowej ) dla budynku przedszkola samorządowego  
Kępno ul. Cicha 13 dz. nr 698/32, 698/33, 698/34

	Imię i nazwisko	Specjalność	Data	Uprawnienia	Podpis
Projektant	inż. Sławomir Rabiega	Sanitarna	12.2021	4/1/7131-2/84/2001	
Projektant					
Sprawdził					
Nr rys.	S3	Nr str.	9	branża sanitarna	
skala 1:100	Profil instalacji ciśnieniowej wody deszczowej ze zbiornika.				