

PRACOWNIA PROJEKTOWA INSTALACJI I SIECI SANITARNYCH
AB PROJEKT BEATA GOWIN, ANNA ŻWIROWISKA –FOLGA SPÓŁKA CYWILNA
UL. UNII EUROPEJSKIEJ 10, 32-600 OŚWIĘCIM
tel/fax. 033/8762802 biuro@abprojekt.info.pl

PROJEKT BUDOWLANY

Temat :	BUDOWA PRZYŁĄCZA KANALIZACJI DESZCZOWEJ DO BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO PRZY ULICY SADOWEJ W OŚWIĘCIMIU		
Województwo:	Małopolskie	Powiat:	Oświęcimski
Jednostka ewid.:	121301_1 Oświęcim-miasto	Obręb:	0003, Stare Stawy
Inwestor:	Oświęcimskie Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o Ul. 11-go Listopada 16C 32-600 Oświęcim		
Adres:	Oświęcim, rejon ul. Sadowa obręb: nr 0003, Stare Stawy ; jedn. ewidencyjna: 121301_1 ; dz. Nr 289/178		
Jednostka projektowania:	Pracownia Projektowa „AB PROJEKT” spółka cywilna ul. Unii Europejskiej 10, 32-600 Oświęcim		
Projektant:	mgr inż. Anna Żwirowska-Folga upr. nr MAP/0367/PWOS/08		
Sprawdzający:	mgr inż. Beata Gowin	upr. nr SLK/1239/PWOS/06	

Sierpień 2017

SPIS TREŚCI:

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	2
1.1. CHARAKTERYSTYKA INWESTYCJI.....	2
2. ODPROWADZENIE WODY DESZCZOWEJ.....	2
2.1. OKREŚLENIE SUMARYCZNEJ ILOŚCI WODY Z BUDYNKU I TERENU.....	2
2.2. OPIS TECHNICZY PROJEKTOWANEGO ROZWIĄZANIA ODPROWADZENIA WÓD DESZCZOWYCH.....	2
3. ROBOTY ZIEMNE I WARUNKI REALIZACJI.....	3
3.1. SKRZYŻOWANIA Z UZBROJENIEM.....	3
3.2. PRZEJŚCIE PRZEZ DROGĘ.....	3
3.3. WYKOPY POD RUROCIĄGI.....	4
3.4. MONTAŻ, UKŁADANIE PRZEWODU NA DNIE WYKOPU.....	4
4. DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA ORAZ ODBIÓR.....	4
5. WYMAGANIA BHP.....	4
6. UWAGI KOŃCOWE.....	4
7. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW.....	5
8. OŚWIADCZENIE.....	5

RYSUNKI:

RYS 1	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
RYS 2	RZUT PRZYZIEMIA
RYS 3	PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI DESZCZOWEJ
RYS 4	SZCZEGÓŁ UŁOŻENIA RUR PVC W WYKOPIE
RYS 5	SZCZEGÓŁ SYSTEMOWEJ STUDNI BETONOWEJ
RYS 6	SZCZEGÓŁ STUDNI TWORZYWOWEJ

ZAŁĄCZNIKI:

1. Warunki odprowadzenia wód deszczowych wydane przez Urząd Miasta Oświęcim o numerze GM-o.7021.6.38.2017.II z dnia 23.06.2017
2. Uzgodnienie lokalizacji i warunki usunięcia kolizji z kablem telewizji kablowej o numerze DI/BP/13/08.2017 z dnia 21.08.2017

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt odwodnienia terenu i przyłączy kanalizacji deszczowej dla projektowanego budynku mieszkalnego wielorodzinnego na działce 289/178 przy ul. Sadowej w Oświęcimiu.

Opracowanie wykonano na podstawie:

- projektu budowlano-architektonicznego obiektu
- projektu zagospodarowania w skali 1:500
- mapy sytuacyjno-wysokościowej 1:500
- obowiązujące przepisy i normatywy projektowania
- Przepisy BHP
- uzgodnień z Głównym Projektantem inwestycji

warunki przyłącza wydane przez Urząd Miasta Oświęcim znak pisma GM-o.7021.6.38.2017.II z dnia 23.06.2017

1.1. CHARAKTERYSTYKA INWESTYCJI

Szczegółową trasę projektowanych przyłączy kanalizacji deszczowej do obiektu j.w. przedstawiono na planie zagospodarowania i rzucie przyziemia.

Ścieki opadowe i roztopowe z dachów, wjazdu do budynku, dróg drogi dojazdowej oraz miejsc postojowych od strony północnej zostaną odprowadzone do zbiorczej studni D1, a następnie do istniejącej studni k zabudowanej na kolektorze miejskiej kanalizacji deszczowej kd400 biegnącej na północ od projektowanego budynku, wzdłuż ulicy Sadowej. Ścieki opadowe i roztopowe z dachów od strony południowej obiektu zostaną odprowadzone do dwóch kolektorów miejskiej kanalizacji deszczowej kd250 przebiegających poprzez działkę Inwestora na południe od projektowanego obiektu.

2. ODPROWADZENIE WODY DESZCZOWEJ

2.1. OKREŚLENIE SUMARYCZNEJ ILOŚCI WODY Z BUDYNKU I TERENU

Ilość tej wody wyliczono w oparciu o wytyczne projektowe sieci kanalizacji deszczowej posługując się wzorem:

$$Q = F \cdot \varphi \cdot q \quad \text{dm}^3/\text{s}$$

F – powierzchnia zlewni

φ – współczynnik spływu (dla dachów o nachyleniu poniżej $15^\circ = 0,8$)

Natężenie deszczu miarodajnego wyznaczono z zależności:

$$q = \frac{470 \sqrt[3]{c}}{t^{0.67}}$$

t – czas trwania deszczu miarodajnego 10min

c – częstotliwość pojawienia się deszczu (przyjęto c=2 lat co oznacza prawdopodobieństwo pojawienia się deszczu p=50%)

Na tej podstawie wyliczono natężenie deszczu miarodajnego:

$$q = 170 \text{ l/s ha} = 0,0170 \text{ dm}^3/\text{s} \cdot \text{m}^2$$

OKREŚLENIE ILOŚCI Z DACHÓW

W tym przypadku F oznacza powierzchnię dachów w rzucie: $F = 1082,25 \text{ m}^2$

- projektowany budynek $Q_D = 1082,25 \cdot 1,0 \cdot 0,017 = 18,40 \text{ dm}^3/\text{s}$ z dachu

OKREŚLENIE ILOŚCI WODY Z DRÓG I PARKINGÓW

$$Q = F \cdot \varphi \cdot q \quad \text{dm}^3/\text{s}$$

$$q = 170 \text{ l/s ha} = 0,017 \text{ dm}^3/\text{s} \cdot \text{m}^2$$

φ – współczynnik spływu (dla dróg i parkingów $\varphi = 0.90$)

W tym przypadku F oznacza powierzchnię parkingów w rzucie: $F = 1373,85 \text{ m}^2$

- parkingi i odcinek drogi dojazdowej $Q_{DR} = 1373,85 \cdot 0.90 \cdot 0.017 = 21,02 \text{ dm}^3/\text{s}$

2.2. OPIS TECHNICZY PROJEKTOWANEGO ROZWIĄZANIA ODPROWADZENIA WÓD DESZCZOWYCH

Wody opadowe zostaną odprowadzone 3 przyłączami:

- z dachów, wjazdu do budynku, drogi dojazdowej oraz miejsc postojowych zostaną odprowadzone do zbiorczej studni D1, a następnie do istniejącej studni k na kolektorze miejskiej kanalizacji deszczowej kd400 biegnącej na północ od projektowanego budynku, wzdłuż ulicy Sadowej.

- ścieki opadowe i roztopowe z dachów od strony południowo-zachodniej obiektu zostaną odprowadzone do projektowanej studni D14, którą należy zabudować na istniejącym kanale miejskiej kanalizacji deszczowej kd250 znajdującym się na terenie działki Inwestora.

- ścieki opadowe i roztopowe z dachów od strony południowej należy odprowadzić do studni rewizyjnych, a następnie do istniejącej studni D15, (studnia do demontażu i przeniesienia w miejsce włączenia do kolektora) na kanale miejskiej kanalizacji deszczowej kd250 znajdującym się na terenie działki Inwestora.

Kanalizację wykonać z rur PVC-U $\Phi 160-250\text{mm}$ klasy SN4-SN8 stosowanych do kanalizacji zewnętrznej; w drogach dojazdowych stosować rury z wydłużonym kielichem. Połączenia wykonać w systemie rur. W miejscach zmiany kierunku trasy oraz przy włączeniach przykanalików zabudować studnie betonowe prefabrykowane łączone na uszczelkę gumową lub studnie tworzywowe. W drogach dojazdowych i parkingach wykonać przykrycie studni włazami żeliwnymi klasy D400.

Odpływ wody opadowej z dachu odbywać się będzie przez system rynien spustowych zewnętrznych i wewnętrznych (wg projektu architektonicznego). Odwodnienie wjazdu do garażu podziemnego wykonać poprzez 2 odwodnienia liniowe z rusztem żeliwnym o klasie min. D400. Odwodnienie drogi dojazdowej i parkingów wykonać poprzez typowe wpusty uliczne z kołnierzem 620x420mm (wg projektu drogowego). Instalację zewnętrzną należy wykonać wg odrębnego opracowania.

Wpusty deszczowe wykonać z gotowych prefabrykowanych elementów betonowych z osadnikiem i umocowaniem wpustu żeliwnego na niezależnym od studzienki, żelbetowym pierścieniu odciażającym. Głębokość części osadowej winna wynosić min. 0,5 m.

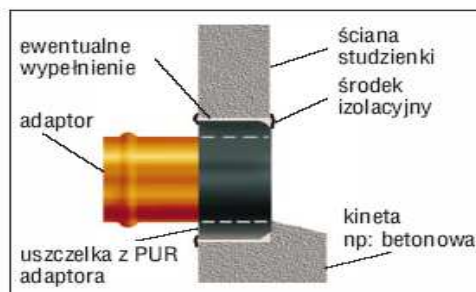
Kanały deszczowe należy prowadzić ze spadkiem przedstawionym na profilu podłużnym. Odpływ wody opadowej z dachu odbywać się będzie przez system rynien spustowych zewnętrznych. Rury odpływowe z budynku (PVC $\phi 160-200$) włączane będą do studni kanalizacji deszczowej.

3. ROBOTY ZIEMNE I WARUNKI REALIZACJI

Zagłębienie studni na kanale deszczowym wg rzędnych przedstawionych na profilach i rzucie przyziemia.

W przypadku zagłębienia kanalizacji mniej niż 1,2 m należy rurę warstwą 30cm materiału porowatego w obsypce piaskowej.

Włączenie kanalizacji deszczowej przewodem z PVC-U do studni betonowej bez wymiany kinety na tworzywową realizuje się poprzez stosowanie adapterów lub muf przyłączeniowych (jak na rys.). W tym celu należy w ścianie studni wykonać otwór o średnicy lekko mniejszej niż zewnętrzna średnica adaptera, oczyścić i wyrównać otwór. Wcisnąć adapter tak, aby przez rozprężenie uszczelnić otwór, przestrzeń między adapterem a ścianką uszczelnić silikonem lub innym środkiem uszczelniającym.



3.1. SKRZYŻOWANIA Z UZBROJENIEM

W miejscu skrzyżowań kanalizacji z kablami telewizji kablowej na odcinku D15-D17 należy kable zabezpieczyć rurą ochronną $\phi 110$, L=2,0 m.

W miejscu skrzyżowań kanalizacji z kablami telekomunikacyjnymi na odcinku D1-k należy kable zabezpieczyć rurą ochronną $\phi 110$, L=2,0 m.

W rejonie kolizji z istniejącymi sieciami prace należy poprzedzić przekopami kontrolnymi pod nadzorem przedstawiciela zarządcy uzbrojenia. Całość robót prowadzić w sposób ręczny, po odsłonięciu kolizyjnego uzbrojenia należy go zabezpieczyć. W przypadku przerwania kabla lub przewodu należy natychmiast przerwać prace, zabezpieczyć teren i powiadomić właściciela uzbrojenia.

3.2. PRZEJŚCIE PRZEZ DROGĘ

Przejście kanalizacji deszczowej pod drogami wewnętrznymi należy wykonać z okładem na poszczególne warstwy.

Teren przywrócić do stanu pierwotnego ze starannym ułożeniem i zagęszczeniem warstw nośnych drogi.

Włączenie kanalizacji w ul. Sadowej wykonać zgodnie z wymogami Zarządcy drogi Miasto Oświęcim.

Przy naruszeniu jezdni oraz chodnika należy odtworzyć teren poprzez odpowiednio zagęszczoną podbudowę tłuczniołą zasadniczą o grubości min. 30cm z tłuczni o granulacji od 31,5mm do 63 mm oraz podbudowę pomocniczą

z kłińca o grubości min. 5 cm o granulacji od 20 mm do 31,5mm zagęszczaną warstwami po 20cm oraz odtworzyć nawierzchnię asfaltową.

3.3. WYKOPY POD RUROCIĄGI

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy dokładnie zapoznać się z istniejącą infrastrukturą podziemną terenu. Wykopy wykonać przy użyciu koparki oraz ręcznie w miejscu skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem. Przed rozpoczęciem robót ziemnych, trasę projektowanego przyłącza kanalizacji deszczowej należy wytyczyć i oznaczyć.

Sposób montażu przewodów powinien zapewniać utrzymanie kierunku i spadków zgodnie z projektem.

Przed opuszczeniem rur do wykopu, należy sprawdzić ich stan techniczny – nie mogą mieć uszkodzeń, oraz zabezpieczyć je przed zanieczyszczeniem poprzez wprowadzanie do rur tymczasowych zamknięć.

3.4. MONTAŻ, UKŁADANIE PRZEWODU NA DNIE WYKOPU

Materiał do podsypki powinien spełniać następujące wymagania:

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

Przed przystąpieniem do układania rur w wykopie, dno wykopu powinno być dokładnie wyczyszczone z kamieni i korzeni oraz wygładzone przez podsypkę piaskową. Wielkość podsypki piaskowej dla projektowanego przyłącza wynosi min. 20 cm. Po zainstalowaniu rur w wykopie i po uzyskaniu pozytywnych wyników z przeprowadzonej próby szczelności przyłącza, należy przystąpić do zasypania wykopu. Do wysokości ok. 30 cm nad górną tworzącą strop kanału zastosować obsypkę piaskową piaskiem specjalnie przywiezionym, który zaleca się ubić specjalnym ubijakiem lub zagęścić polewając wodą. Dalszą część obsypki wykonać przy użyciu gruntu rodzimego. Pod drogami i parkingiem całość zasyпки wykonać piaskiem oraz kruszywem. Wskaźnik zagęszczenia 0,95 w przypadku gruntów niespoistych i 0,92 w przypadku gruntów spoistych zgodnie z PN-88/B-64481. Obsypkę technologiczną z gruntu piaszczystego zagęszczać warstwami 20 cm do 30 cm ponad wierzch rury. Stopień zagęszczenia 97% zmodyfikowanej wartości Proctora. Ten sam stopień zagęszczenia wymagany jest dla warstwy zasypu dla kanałów usytuowanych pod drogami na głębokości poniżej 1,2m od poziomu niwelety robót ziemnych, powyżej tego poziomu wykonawca musi dogęścić grunt do $I_s = 1,0$. W przypadku stwierdzenia w podłożu gruntów organicznych, wymienić je zagęścić do $I_s = 1,0$.

Przewód po ułożeniu powinien ściśle przylegać do przygotowanego podłoża piaskowego na całej swej długości. Złącza powinny zostać odsłonięte do czasu przeprowadzenia próby szczelności.

Przewody z PVC można montować przy temperaturze otoczenia od 0°C do 30°C, jednakże z uwagi na zmniejszoną elastyczność PVC w niskich temperaturach zaleca się wykonywać połączenia w temperaturze nie niższej niż +5°C. Sposób montażu przewodów powinien zapewniać utrzymanie kierunku i spadków zgodnie z projektem.

Szczegółowe warunki układania przewodów kanalizacyjnych wg instrukcji producenta.

UWAGA: Wszystkie prace związane z montowaniem i układaniem rurociągu w wykopie winny być przeprowadzone w taki sposób, aby nie powodowały zniszczenia wnętrza rury bądź jej uszkodzenia.

Roboty wykonywać zgodnie z normą PN-EN 1610:2002 „Kanalizacja – Przewody kanalizacyjne- wymagania i badania przy odbiorze”.

4. DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA ORAZ ODBIÓR

Po realizacji przyłącza kanalizacyjnego należy zgłosić je do odbioru. Wymagane materiały do odbioru:

- projekt budowlany
- inwentaryzacja geodezyjna ułożonego uzbrojenia kanalizacyjnego
- wynik próby szczelności przewodów ułożonych w wykopie.

Inwentaryzacja geodezyjna powinna być wykonana przez uprawnionego geodetę oraz winna posiadać pieczęć właściwego Starostwa Powiatowego.

5. WYMAGANIA BHP

Przy realizacji projektowanych robót wykonawcę obowiązuje przestrzeganie przepisów BHP z zakresu prac ziemnych, montażowych oraz transportowych. Do nadzorowania realizacji niniejszej inwestycji należy przewidzieć osoby posiadające odpowiednie przeszkolenie z zakresu BHP.

6. UWAGI KOŃCOWE

- rozpoczęcie prac winno być poprzedzone załatwieniem formalności zgodnie z wymogami prawa budowlanego,
- przed przystąpieniem do robót należy zabezpieczyć przestrzeń liniową w zasięgu prac ziemnych i spenetrować istniejące uzbrojenie podziemne,

- po realizacji przyłączy, a przed zasypaniem wykopów należy zgłosić gotowe przyłącza celem dokonania odbioru końcowego,
- całość robót wykonywać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych oraz obowiązującymi przepisami BHP na plac budowy.

Montaż urządzeń powinien być przeprowadzony przez firmę posiadającą odpowiednie przygotowanie zawodowe.

Wszystkie wykonane prace oraz proponowane materiały winny odpowiadać polskim normą, posiadać niezbędne atesty i spełniać obowiązujące przepisy.

UWAGA: przed zamówieniem gotowych studni należy sprawdzić niwelację terenu do punktu zerowego i skorygować wysokości studni do terenu. Należy sprawdzić dokładny kąt włączenia odpływów w studni i zamówić odpowiednie rynny kierunkowe z kinetami.

7. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

PRZYŁĄCZE KANALIZACJI DESZCZOWEJ			
1	Rura kanalizacyjna PVC- U Φ 250 SN8	19,0 mb	
2	Rura kanalizacyjna PVC- U Φ 200 SN8	10,0 mb	
3	Rura kanalizacyjna PVC- U Φ 160 SN4	15,0 mb	
4	Studnia betonowa Φ 1000, rynna zbiorcza kierunkowa, właz żeliwny typu D400, komin stożkowy	4kpl	(wysokość wg profili) (studnie: D1, D14, D16, D17)
5	Studnia tworzywowa Φ 425 właz żeliwny typu D400	1kpl	(wysokość wg profili) (studnia: D14.1)
6	Rura ochronna arot typ A-PS Φ 110 L=2,0 mb	2 szt	
7	Piasek na podsypkę i obsypkę		Wg obmiaru

8. OŚWIADCZENIE

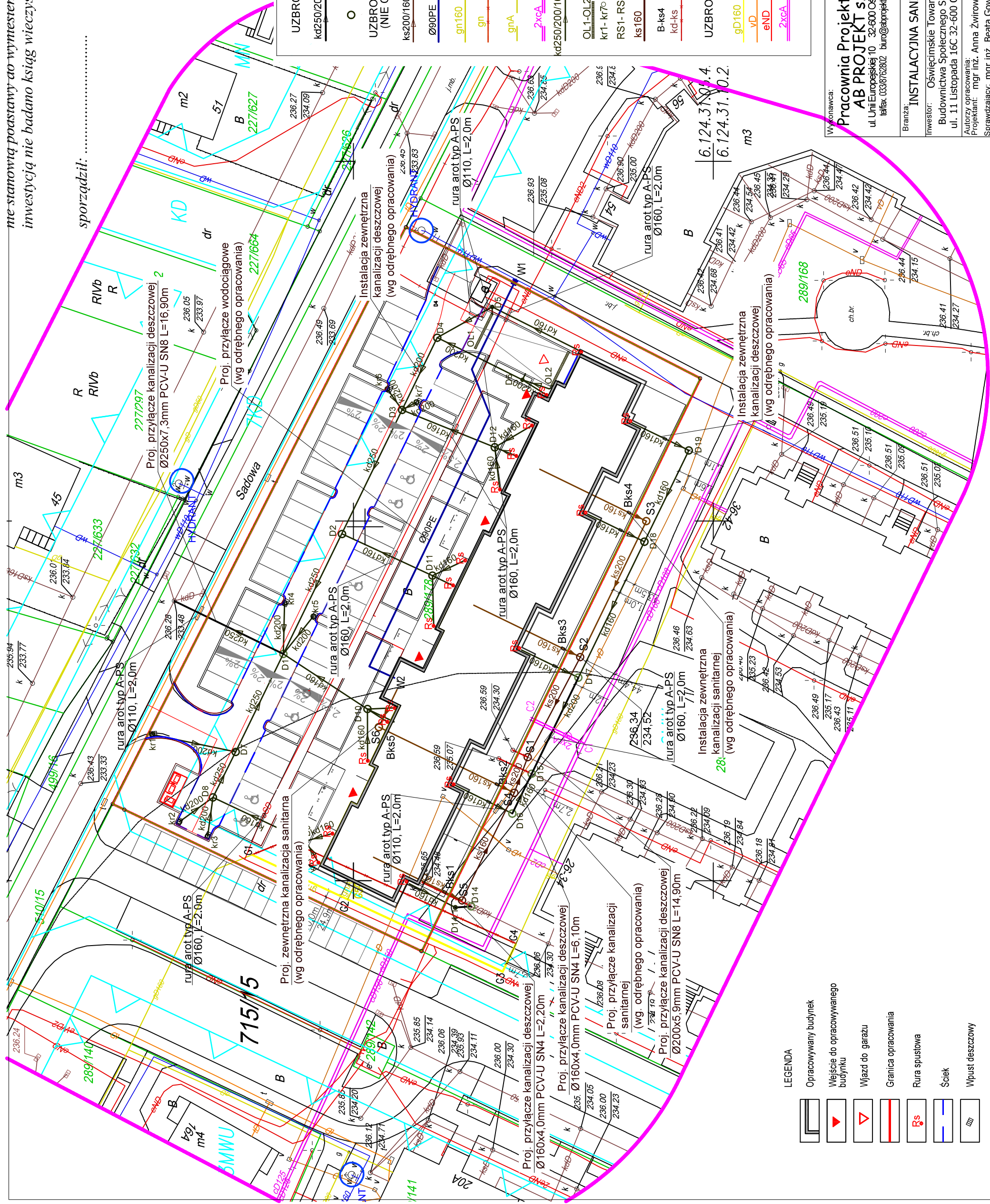
Niniejszy projekt budowlany został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Anna Żwirowska-Folga
nr uprawnień: MAP/0367/PWOS/08








mgr inż. Beata Gowin
nr uprawnień: SLK/1239/PWOS/06

nie stanowiły podstawy do wyzniesienia tcn w terenie. Dla terenu objętego inwestycją nie badano ksiąg wieczystych w celu ustalenia obciążeń.

sporządził:



LEGENDA

- | | |
|---|-----------------------------------|
|  | Opracowywany budynek |
|  | Wejście do opracowywanego budynku |
|  | Wjazd do garażu |
|  | Granica opracowania |
|  | Rura spustowa |
|  | Ściek |
|  | Wpust deszczowy |

UZBROJENIE PROJEKTOWANE:

kd250/200 projektowana trasa przyłącza kanalizacji deszcz

- odcinki k-D1, D15-D16, D15-D17, D14-D14.1

projektowana studnia betonowa DN1000mm

UZBROJENIE PROJEKTOWANE:

WZKROSIENIE KOSZTOWA (NIE OBJETE WNIOSIEM

ks200/160
4
projektowane przyłącza kanalizacji sanitarniej ks200/160

- odcinek S1-S5

Ø90PE
projektowana trasa przylacza wodociagowego

- odcinek W1-W2

gn160

Ø160 PE100RC SD

rozbiórka istniejącej sieci gazowej

anA

proponowana trasa przebiega

2vcA - odcinki GZ-G5
przeznaczona trasa przyłącza ciepłowniczego

— odcinek C1-C2

50/200/160
4
projektowana instalacja

Ø250-200-160 PVC-U

OL1-OL2
odwodnienie liniowe kl.D400 z osadnikami

kr1-kr70
wpust uliczny kl.D400- Ø600 z osadnikiem at.0.8m

BS1-BS19 nura sniustowa odwodnienia dachu

[illegible]

KS 160

B-ks4
włóście kanalizacji sanitarniej z budynku
Ø 100 F V C-U 33-BKS I, 34-BKSZ, 3Z-BK

kd-ks
**jfeetrentemmerof, semntentof

UZBROJENIE ISTNIEJĄCE:

- gD160
vD
eND
2xCA

Wykonawca:

Pracownia Projektowa
ABPROJEKT s.c.

ul. Unii Europejskiej 10 32-600 Oświęcim
tel/fax 033/8762802 biuro@abprojekt.info.pl

Temat projektu:

Branža: **INDUSTRIAL ACTIVITIES**

DDO IEKT B I IDOWI ANIV

Inwestor: Oświecimskie Towarzystwo

ul. 11 Listopada 16C 32-600 Oświęcim

Autorzy opracowania:	MAP/0367/PWOS/08
----------------------	------------------

Projektant: mgr inż. Anna Zwirowska-Folga

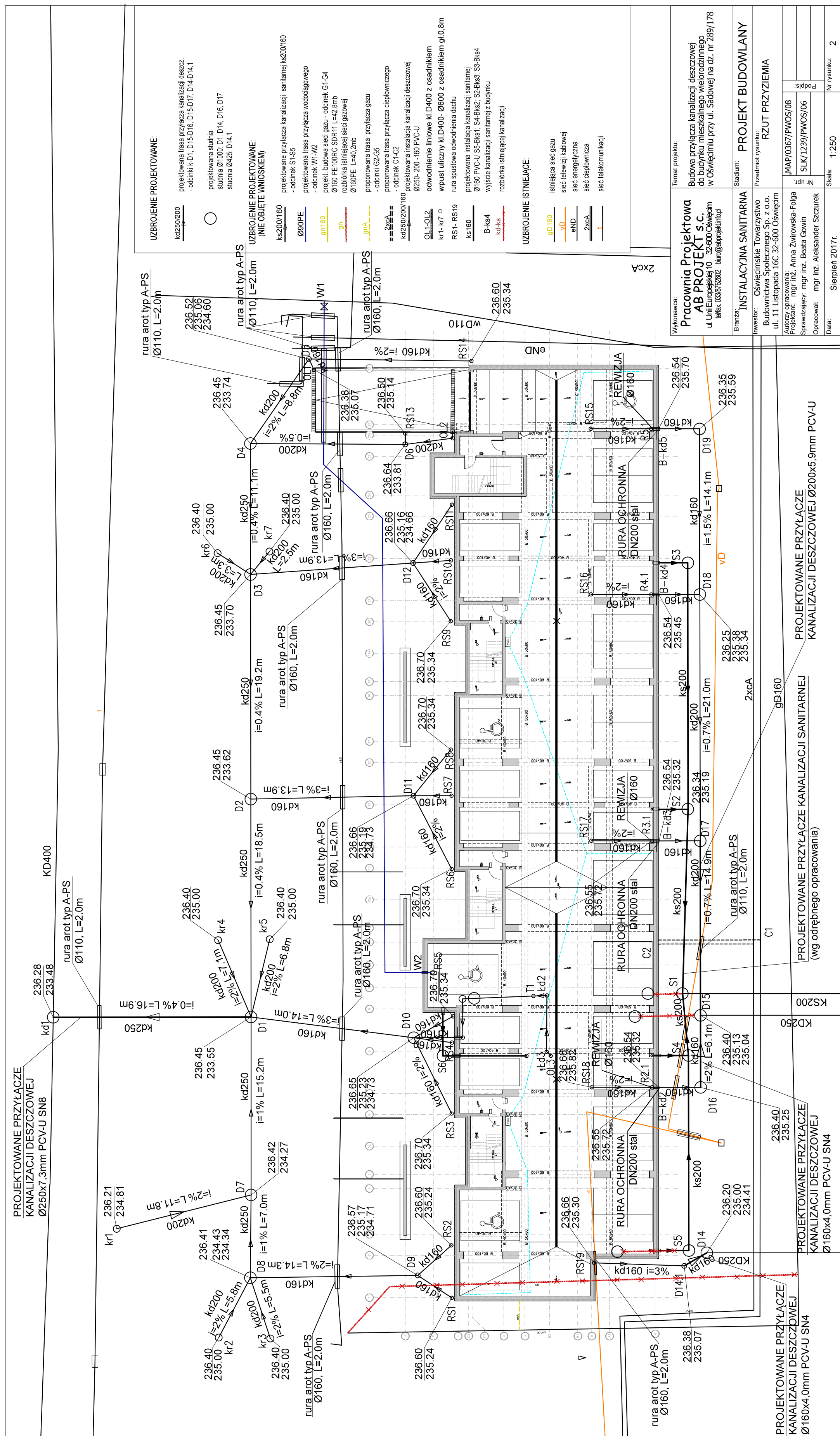
Sprawdzający: mgr inż. Beata Gowin

Opracował: mgr inż. Aleksander Szczurek

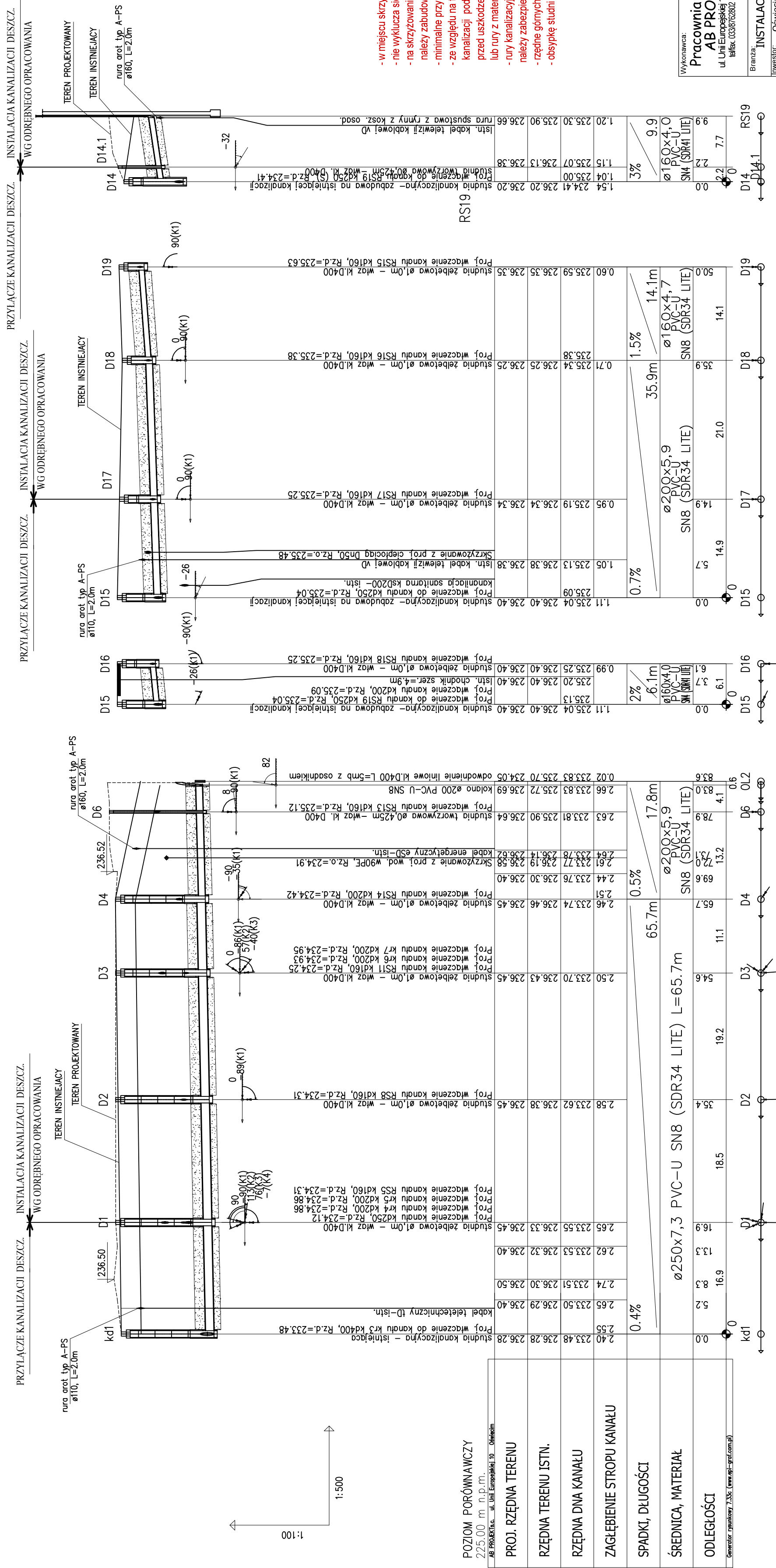
Data: Siernień 2017r.

1.500	Nr rysunku: 1
-------	---------------

1



PROFIL PODŁUŻNY PRZYŁĄCZA KANALIZACJI DESZCZOWEJ



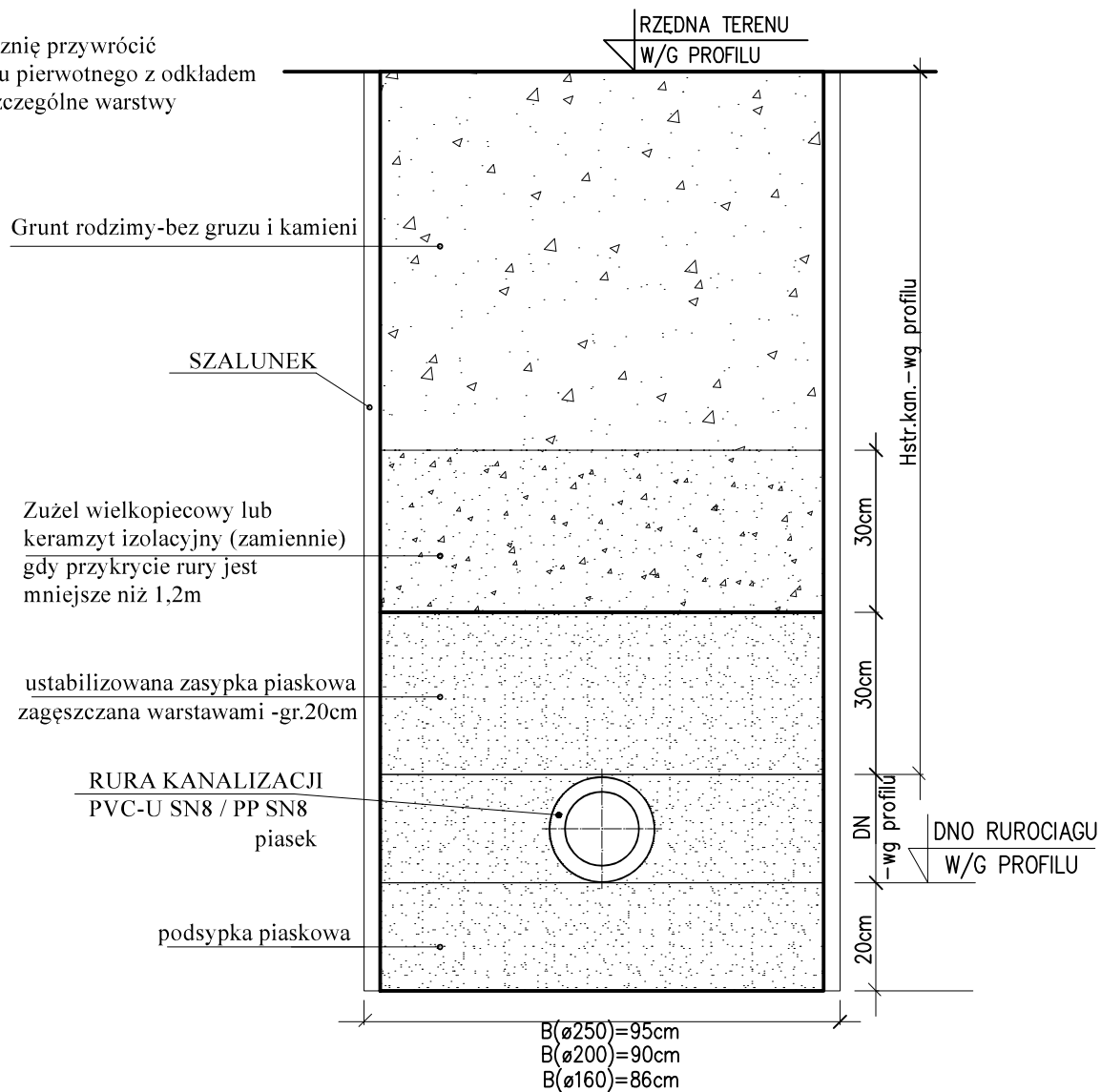
UWAGA:

- należy zwrócić uwagę na następujące aspekty:
- w miejscu skrzyżowania z istniejącym ułożeniem wykonano ręczne wykopy kontrolne nie krycia się stłębami w terenie innych niż wykazanych urządzeń podziemnych
 - przy skrzyżowaniach z istn. kablami energetycznymi VN i NN telefein.
- należy zabudować rury ochronne ARO typy z gwintem z gwintem PN-EN10176
- minimalne przekroje kanałów wynosić zgodnie z gwintem PN-EN15102/A2/2007.
- Ze względu na trudne warunki geologiczne i terenowe dopuszcza się wyłączenie kabla pod warunkiem zastosowania odpowiedniego zabezpieczenia przed uszkodzeniem, stosując obudowy kanałów (konstrukcje osłaniające) lub rury z materiałów o wysokiej wytrzymałości.
- rury kanalizacyjne posiadające przekroje mniejsze niż 1,20 m należy zabezpieczyć przed zamrażaniem
- różne gminy tworzących studni należy dostosować do docelowych rzędnych terenu
- opisuje studnię i rur zabezpieczając przed migracją piasku

WYKONAWCA:	Pracownia Projektowa AB PROJEKT S.C. ul. Źwirzowska 10 - 32-600 Świdów tel.: 73 339 02 82 biuro@abprojekt.pl
Temat projektu:	Budowa przebiegu kanalizacji deszczowej do budynku mieszkalnego wielorodzinnego w Osiedle przy ul. Sadowej na dz. nr 289/178
Bransza:	INSTALACYJNA SANITARIA
Inwestor:	Oświeckie Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o. ul. Iłuska 16C 32-600 Świdów
Autorzy opracowania:	mgr inż. Anna Żwirzowska-Foga
Sprawdzający:	mgr inż. Beata Gwiniń
Opracował:	mgr inż. Aleksander Szczurek
Data:	Sierpień 2017r.
Skala:	1:100/500
Nr rysunku:	3
Przedmiot rysunku:	PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI DESZCZOWEJ
Stadium:	PROJEKT BUDOWLANY
Nr upr.	MAY/0367/PW/OS/08
Podpis:	SLK/1239/PW/OS/06

SZCZEGÓŁ UŁOŻENIA RUR PVC W WYKOPIE

Nawierznię przywrócić
do stanu pierwotnego z odkładem
na poszczególne warstwy



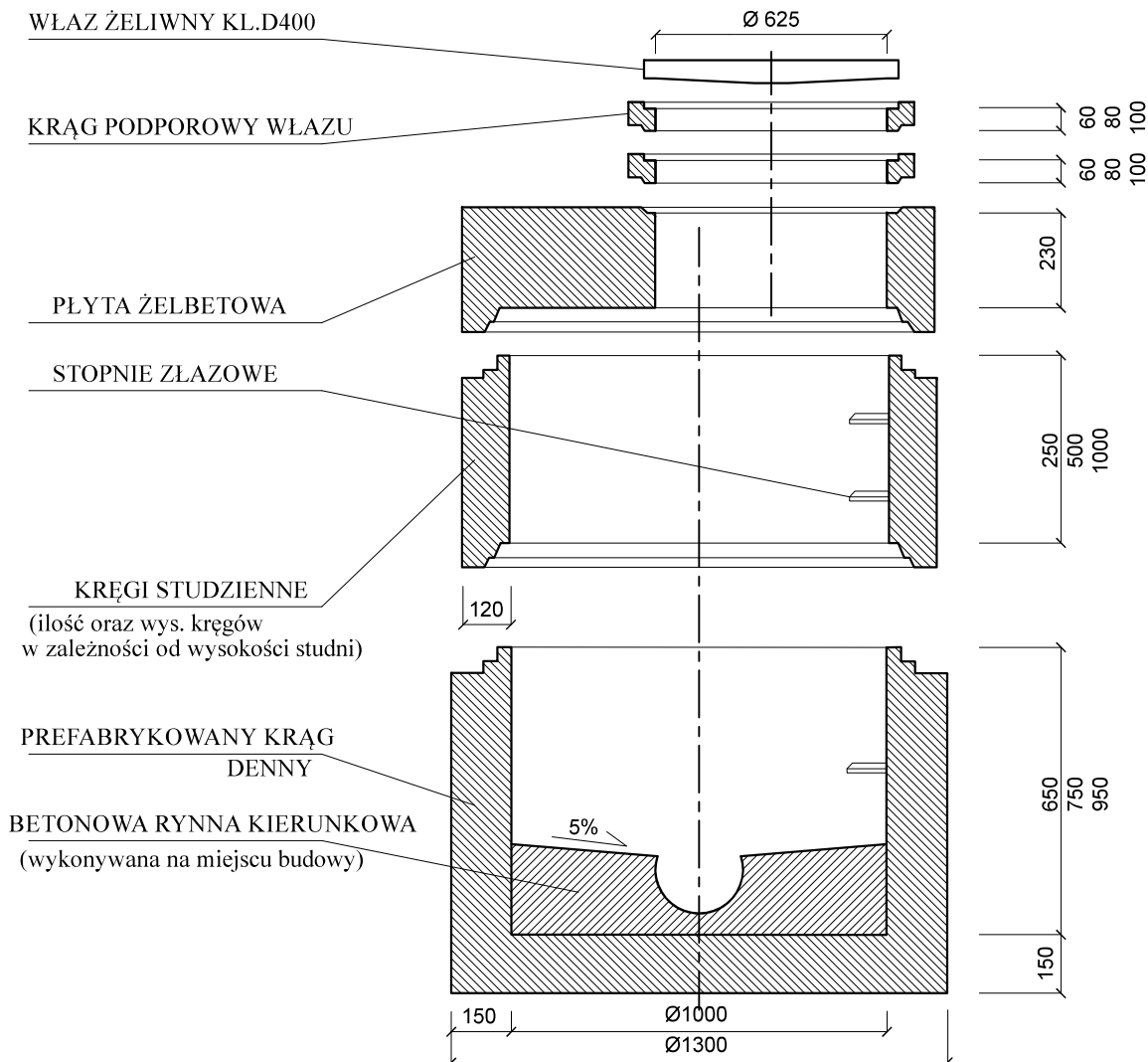
UWAGA:

- Przy realizacji projektowanych robót wykonawcę
obowiązuje przestrzeganie przepisów BHP z zakresu
prac ziemnych, montażowych oraz transportowych.

wymiary na rysunku podano w [cm]

Wykonawca: Pracownia Projektowa AB PROJEKT s.c. ul. Unii Europejskiej 10 32-600 Oświęcim tel/fax. 033/8762802 biuro@abprojektinfo.pl		Temat projektu: Budowa przyłącza kanalizacji deszczowej do budynku mieszkalnego wielorodzinnego w Oświęcimiu przy ul. Sadowej na dz. nr 289/178	
Branża: INSTALACYJNA SANITARNA		Stadium: PROJEKT BUDOWLANY	
Inwestor: Oświęcimskie Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o. ul. 11 Listopada 16C 32-600 Oświęcim		Przedmiot rysunku: SZCZEGÓŁ UŁOŻENIA RUR DO KANALIZACJI W WYKOPIE	
Autorzy opracowania: Projektant: mgr inż. Anna Żwirowska-Folga Sprawdzający: mgr inż. Beata Gowin Opracował: mgr inż. Aleksander Szczurek		Nr upr. MAP/0367/PWOS/08 SLK/1239/PWOS/06	Podpis:
Data: Sierpień 2017r.		Skala: %	Nr rysunku: 4

TYPOWA STUDNIA BETONOWA



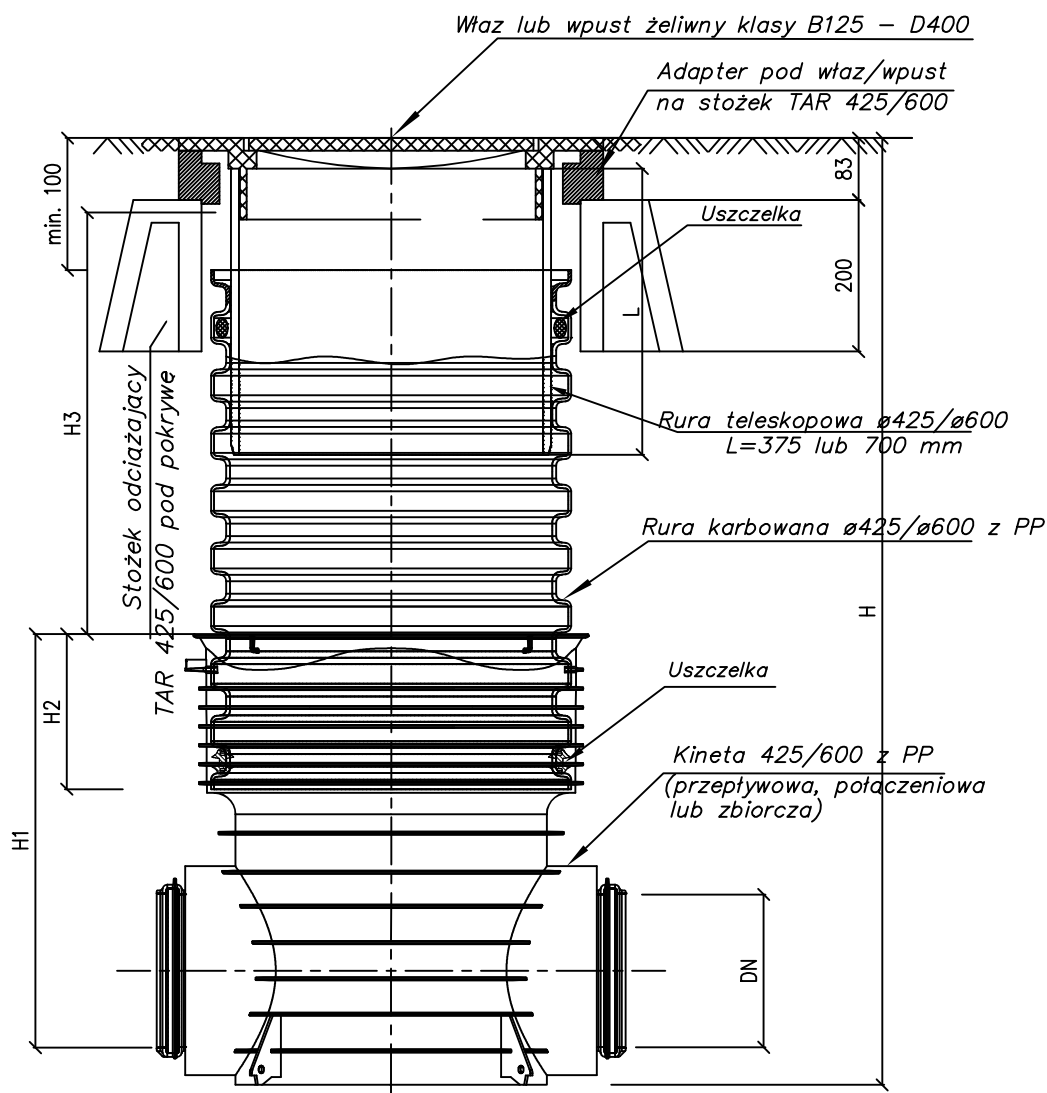
WYTYPYKOWANE STUDNIE KANALIZACYJNE :

1. Studnia złożona z elementów prefabrykowanych
2. Połączenia uszczelniane elastomerową.
3. Jeden dostawca kompletnej studni.
4. Klasa betonu dla studni od C35/45 do C60/75.
5. Nasiąkliwość do 5%
6. Wodoszczelność W 12.
7. Mrozoodporność - klasa ekspozycji do XF4.
8. Odporność na agresję chemiczną - klasa ekspozycji XA1.
Dla cementu HSR klasa ekspozycji XA2 lub XA3.
9. Spadek spocznika w dennicy 5%
10. Rodzaje szczelnych przyłączy kanału w podstawie studni:
 - a) zintegrowana uszczelka
 - b) wyprofilowane "gniazdo" z betonu
 - c) przejście szczelne
11. Stopnie żłazowe podwójne - stalowe powlekane.
12. Maksymalne pionowe obciążenie studni do 900 kN.
13. Wykonane zgodnie z wymogami polskiej normy PN-EN 1917
oraz aprobaty technicznej wydanej przez IBDiM
14. Gładkie spoinowanie studni na zewnątrz i wewnątrz.
15. Przed zamówieniem gotowych studni należy sprawdzić niwelację terenu i skorygować wysokości studni.
16. Należy sprawdzić dokładny kąt włączenia odpływów w studni i zamówić odpowiednie rynny kierunkowe.
17. Montaż studni zgodnie z wytycznymi producenta.

wymiary na rysunku podano w [mm]

Wykonawca: Pracownia Projektowa AB PROJEKT s.c. ul. Unii Europejskiej 10 32-600 Oświęcim tel/fax. 033/8762802 biuro@abprojektinfo.pl		Temat projektu: Budowa przyłącza kanalizacji deszczowej do budynku mieszkalnego wielorodzinnego w Oświęcimiu przy ul. Sadowej na dz. nr 289/178	
Branża: INSTALACYJNA SANITARNA		Stadium: PROJEKT BUDOWLANY	
Inwestor: Oświęcimskie Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o. ul. 11 Listopada 16C 32-600 Oświęcim		Przedmiot rysunku: TYPOWA STUDNIA BETONOWA	
Autorzy opracowania: Projektant: mgr inż. Anna Żwirowska-Folga Sprawdzający: mgr inż. Beata Gowin Opracował: mgr inż. Aleksander Szczurek		Nr upr. MAP/0367/PWOS/08 SLK/1239/PWOS/06	Podpis: _____
Data: Sierpień 2017r.		Skala: %	Nr rysunku: 5

SZCZEGÓŁ TYPOWEJ STUDNI TWORZYWOWEJ



UWAGA:

- Przed zamówieniem gotowych studni należy sprawdzić niwelację terenu i skorygować wysokości studni.
- Należy sprawdzić dokładny kąt włączenia odpływów w studni i zamówić odpowiednie rynny kierunkowe z kinetami.
- Przy montażu studni tworzywowych w nasypach i skarpach zastosować obsypkę piaskową ze stabilizacją cementem.
- Montaż studni tworzywowych zgodnie z wytycznymi producenta.

Wykonawca: Pracownia Projektowa AB PROJEKT s.c. ul. Unii Europejskiej 10 32-600 Oświęcim tel/fax. 033/8762802 biuro@abprojektinfo.pl		Temat projektu: Budowa przyłącza kanalizacji deszczowej do budynku mieszkalnego wielorodzinnego w Oświęcimiu przy ul. Sadowej na dz. nr 289/178	
Branża: INSTALACYJNA SANITARNA		Stadium: PROJEKT BUDOWLANY	
Inwestor: Oświęcimskie Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o. ul. 11 Listopada 16C 32-600 Oświęcim		Przedmiot rysunku: SZCZEGÓŁ TYPOWEJ STUDNI TWORZYWOWEJ	
Autorzy opracowania: Projektant: mgr inż. Anna Żwirowska-Folga Sprawdzający: mgr inż. Beata Gowin Opracował: mgr inż. Aleksander Szczurek		Nr upr. MAP/0367/PWOS/08 SLK/1239/PWOS/06	Podpis:
Data: Sierpień 2017r.		Skala: %	Nr rysunku: 6