

(PA-B) – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY

EGZ:

Przedmiot opracowania	Budowa drogi - ul. Leszczynowej w Żyrardowie wraz z budową kanalizacji deszczowej
Inwestor: adres Inwestora:	Prezydent Miasta Żyrardowa, Plac Jana Pawła II nr 1, 96-300 Żyrardów
adres obiektu budowlanego:	Miejscowość: Żyrardów ul. Leszczynowa
Identyfikator działki	143801_1.0006.6325 143801_1.0006.6330 143801_1.0006.6196/4 143801_1.0006.6178
kategoria obiektu	IV, XXV i XXVI

ZAKRES OPRACOWANIA	FUNKCJA PROJEKTOWA	IMIĘ NAZWISKO SPECJALNOŚĆ NR UPR. BUDOWLANYCH	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Branża drogowa	PROJEKTANT SPEC. URPAWNIEN NUMER UPR.	mgr inż. Marek Krawczyk inżynierstwo -drogowe MAZ/0202/PBD/17	31 Października 2023	
	SPRAWDZAJĄCY SPEC. URPAWNIEN NUMER UPR.	mgr inż. Wojciech Kmiecński drogowe MAZ/0039/POOD/13	31 Października 2023	
Branża sanitarna	PROJEKTANT SPEC. URPAWNIEN NUMER UPR.	mgr inż. Paweł Orlikowski instalacyjne w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych MAZ/0469/POOS/10	31 Października 2023	
	SPRAWDZAJĄCY SPEC. URPAWNIEN NUMER UPR.	mgr inż. Magdalena Najmrocka instalacyjne w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych 12/96	31 Października 2023	

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

Strona tytułowa	1
Spis zawartości opracowania	2
Oświadczenie projektanta	3
Opinia geotechniczna	4
Opis techniczny – branża drogowa	5-16
Rysunki:	
D-1 Plan sytuacyjny	17
D-2 Przekrój konstrukcyjny A-A	18
D-3 Niweleta drogi	19
Opis techniczny – branża sanitarna	20-26
Rysunki:	
KD-1 Plan sytuacyjny kanalizacji deszczowej	27
KD-1 Plan sytuacyjny kanalizacji deszczowej	28
KD-2 Profil podłużny kolektora kanalizacji deszczowej	29
KD-3 Profil podłużny przykanalików kanalizacji deszczowej	30
KD-4 Przekroje studzienek wpustów kanalizacji deszczowej	31

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Oświadczam, że projekt architektoniczno-budowlany pt. „Budowa drogi -
ul. Leszczynowej w Żyrardowie wraz z budową kanalizacji deszczowej”

Lokalizacja:

Numery działek ewidencyjnych: Działki nr ewid. 6325, 6330, 6196/4, 6178

Identyfikator działek ewidencyjnych:

143801_1.0006.6325

143801_1.0006.6330

143801_1.0006.6196/4

143801_1.0006.6178

Miejscowość: Żyrardów, gmina Żyrardów, powiat żyrardowski, województwo
mazowieckie,

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Podstawa prawna: zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt.3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo
Budowlane tekst jednolity z 2023 r. poz.682 z późniejszymi zmianami

Projektant:

Projektant:

.....
mgr inż. **Marek Krawczyk**

inżynierjno -drogowe

MAZ/0202/PBD/17

Sprawdzający:

.....
mgr inż. **Paweł Orlikowski**

sanitarne

MAZ/0469/POOS/10

Sprawdzający:

.....
mgr inż. **Wojciech Kmiecński**

drogowe

MAZ/0039/POOD/13

.....
mgr inż. **Magdalena Najmrocka**

sanitarne

12/96

Data opracowania: 31 października 2023 r.

OPINIA GEOTECHNICZNA

Do projektu architektoniczno-budowlanego
„Budowa drogi - ul. Leszczynowej w Żyrardowie
wraz z budową kanalizacji deszczowej”
-branża drogowa

Lokalizacja:

143801_1.0006.6325, 143801_1.0006.6330, 143801_1.0006.6196/4, 143801_1.0006.6178

Warunki gruntowo-wodne przyjęto na podstawie opinii geotechnicznej wykonanej przez firmę GEOROT Badania Geologiczne dla ustalenia geotechnicznych warunków podłoża gruntowego dla terenu znajdującego się na terenie przeznaczonym pod inwestycję.

W rejonie inwestycji wykonano 4 odwierty, każdy z nich do głębokości 2 m p.p.t.

Na podstawie wykonanych odwiertów stwierdzono, że przypowierzchniową warstwę o miąższości około 0,6 m stanowią gleby i nasypy budowlane, ulica jest utwardzona kruszywem o miąższości ~ 0,2 m. Poniżej zalegają głównie piaski drobne, w OW 1 i 2 pod piaskami drobnymi nawiercono gliny i gliny piaszczyste.

Szczegółowe informacje na temat warunków gruntowych zostały opisane w opinii geotechnicznej stanowiącej załącznik do dokumentacji.

WARUNKI WODNE:

W trakcie wykonywania wierceń do głębokości rozpoznania nie zaobserwowano zwierciadła wód gruntowych. Nad stropem gruntów spoistych czasowo może się pojawiać zawieszona woda opadowa i roztopowa.

OPINIA GEOTECHNICZNA:

Warunki gruntowe można uznać za proste ale zmienne przestrzennie – w podłożu budowlanym zalegają grunty o zmiennych parametrach Odkształceniowo-wytrzymałościowych. Obiekt można zaliczyć do I kategorii geotechnicznej.

Warunki pozwalają na posadowienie bezpośrednie projektowanych rozwiązań.

Do projektu architektoniczno-budowlanego
„Budowa drogi - ul. Leszczynowej w Żyrardowie
wraz z budową kanalizacji deszczowej”
- branża drogowa

1 PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa z Inwestorem,
- Kopia mapy do celów projektowych w skali 1:500 dla terenu objętego opracowaniem,
- Wizje lokalne z pomiarami wykonane przez projektanta.

2 PRZEDMIOT I CEL OPRACOWANIA

Przedmiotem inwestycji jest budowa drogi gminnej 470597W ul. Leszczynowej położona w Żyrardowie, na odcinku od ul. Poprzecznej (droga gminna nr 470645W), do ul. Równoległej (droga gminna nr 470664W). I od ul. Równoległej do ul. Brzozowej (droga gminna nr 470516W.)

Głównym celem jest opracowanie rozwiązań projektowych mających na celu poprawę bezpieczeństwa ruchu pieszego oraz samochodowego na wskazanym odcinku drogi. Jest to możliwe dzięki budowie infrastruktury drogowej poprzez wykonanie:

- jezdni
- chodnika dla pieszych
- odwodnienie projektowanej drogi – kanalizacja deszczowa

3 RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Kategorie obiektu budowlanego – IV

Rodzaj obiektu budowlanego – elementy dróg publicznych skrzyżowania, zjazdy

Kategorie obiektu budowlanego – XXV

Rodzaj obiektu budowlanego – drogi

Kategorie obiektu budowlanego – XXVI

Rodzaj obiektu budowlanego – sieci: sanitarne

4 STAN ISTNIEJĄCY

Projektowana inwestycja dotyczy budowy drogi gminnej nr 470597W ul. Leszczynowej z wykonaniem kanalizacji deszczowej położonej w Żyrardowie, na odcinku od ul. Poprzecznej (droga gminna nr 470645W), do ul. Równoległej (droga gminna nr 470664W). I od ul. Równoległej do ul. Brzozowej (droga gminna nr 470516W).

Na przedmiotowym odcinku ruch pojazdów odbywa się jezdnią gruntową o zmiennej szerokości, a ruch pieszych odbywa się skrajem drogi. Odwodnienie pasa drogowego odbywa się poprzez odparowanie oraz wchłonięcie wód do gruntu.

W obrębie projektowanej inwestycji głównie występuje zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna.

W rejonie objętym opracowaniem występuje następująca infrastruktura techniczna: sieć wodociągowa; sieć gazowa; sieć kanalizacyjna; sieć teletechniczna; sieć elektroenergetyczna.

5 INWESTOR

Prezydent Miasta Żyrardowa,

Plac Jana Pawła II nr 1, 96-300 Żyrardów

6 LOKALIZACJA INWESTYCJI

Przedmiotowa budowa drogi zlokalizowana jest w województwie mazowieckim, powiecie żyrardowskim w m. Żyrardów w ciągu ul. Leszczynowej na działkach wg poniższego wykazu:

Identyfikator działki:	143801_1.0006.6325
	143801_1.0006.6330
	143801_1.0006.6196/4
	143801_1.0006.6178

7 PARAMETRY TECHNICZNO-EKSPLOATACYJNE

Kategoria drogi – droga gminna

Kategoria techniczna drogi – „L”

Kategoria ruchu – KR-2

Długość odcinka objętego opracowaniem – 329,06 m

Szerokość jezdni – 6,00 m na odcinku prostym

Spadek poprzeczny jezdni – daszkowy 2%

Chodnik dla pieszych – 2,00 m

8 ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie obejmuje wykonanie dokumentacji dotyczącej budowy ul. Leszczynowej. Rozwiązania projektowe drogi w przekroju poprzecznym wynikają z funkcji i klasy technicznej drogi oraz ukształtowania i zagospodarowania terenu. W zakres robót wchodzi:

- a. Wykonanie jezdni z kostki betonowej o szerokości 6,00 m ograniczonej elementami oporującymi.
- b. Wykonanie drogi dla pieszych – chodnika, jednostronnego o szerokości od 2,00m z kostki betonowej o gr 6 cm. Chodnik odsunięty od jezdni na szerokość ok 1,00 m

- c. Wykonanie zjazdów zwykłych (klasa zjazdu D) do posesji z kostki betonowej gr 8 cm o szerokości zgodnej z planem sytuacyjnym oraz skosami m:n , gdzie m=1,00m i n=1,00m dla zjazdów indywidualnych.
- d. Budowa odwodnienia – kanalizacji deszczowej

9 TRASA, NIWELETA, PRZEKRÓJ POPRZECZNY.

- roboty budowlane w ciągu drogi gminnej nr 470597W na odcinku o długości 329,06 m
Całość omawianego rozwiązania projektowego uwidoczniiono w części graficznej opracowania.

10 PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE

Dla przedmiotowej inwestycji przyjęto warstwy konstrukcyjne jak dla kategorii ruchu KR-2.
Opracowanie obejmuje wykonanie:

A) JEZDNIA:

- WARSTWA ŚCIERALNA NAWIERZCHNI
z kostki betonowej gr 8cm
- PODSYPKA
Cementowo-piaskowa 1:4 gr 4 cm
- PODBUDOWA
Kruszywo łamane stab. mechanicznie
frakcji 0/31.5mm gr 20 cm
- WARSTWA STABILIZUJĄCA
Piaskowo-cementowa $R_m=2.5\text{MPa}$ gr 12 cm

B) DROGA DLA PIESZYCH (CHODNIK) oraz DOJŚCIA DO FURTEK:

- WARSTWA ŚCIERALNA NAWIERZCHNI
kostka betonowa gr 6 cm
- PODSYPKA
Cementowo-piaskowa 1:4 gr 3 cm
- PODBUDOWA
Kruszywo łamane stab. mechanicznie
frakcji 0/31.5mm gr 15cm
- WARSTWA STABILIZUJĄCA
Piaskowo-cementowa $R_m=2.5\text{MPa}$ gr 10 cm

Spadek chodnika jednostronny o nachyleniu 2 % - nachylenie w stronę jezdni.

Szerokość chodnika od 2,00m.

C) ZJAZDY ZWYKŁE DO NIERUCHOMOŚCI:

Przewidziano nawierzchnię przebudowywanych i nowoprojektowanych zjazdów o nawierzchni z kostki betonowej:

- WARSTWA ŚCIERALNA NAWIERZCHNI
z kostki betonowej gr 8cm
- PODSYPKA
cementowo-piaskowa 1:4; gr 4 cm
- WARSTWA PODBUDOWY
z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o frakcji 0/31,5mm gr 20 cm
- WARSTWA STABILIZUJĄCA
piaskowo-cementowa $R_m=2,5\text{MPa}$ gr 12 cm

Zjazdy zaprojektowano jako zjazdy zwykłe o małym natężeniu ruchu - dojazd do nieruchomości o zabudowie jednorodzinnej, bliźniaczej lub szeregowej (klasa zjazdu D). Skosy zjazdu m:n, gdzie $m=1$, $n=1$ w ,szerokość zgodna z planem syt. zjazd o nawierzchni z kostki betonowej gr 8 cm.

Połączenie projektowanego zjazdu z jezdnią, zaprojektowano poprzez krawężnik najazdowy 15x22x100cm.

Zjazdy ograniczono na ich końcu opornikami betonowymi o wym. 12x25x100cm ustawionymi na podsypce piaskowej o gr 3 cm. Przy dowiązaniu do chodników, zjazdów nie należy ograniczać opornikami.

Zjazdy zostały zaprojektowane zgodnie ze stanem istniejącym oraz doprojektowane zostały zjazdy do każdej działki przylegającej do budowanej drogi ul. Leszczynowej.

11 ODWODNIENIE

Odwodnienie nawierzchni drogi przewiduje wyprowadzenie wody opadowej poprzez spadki poprzeczne i podłużne do elementów projektowanej kanalizacji deszczowej poprzez projektowane wpusty uliczne. Projektowana kanalizacja deszczowa zostanie połączona z istniejącą kanalizacją zlokalizowaną w ciągu ul. Równoległej.

12 POBOCZA

Z uwagi na zaprojektowanie wyniesionego krawężnika po obydwu stronach jezdni nie przewiduje się projektowania poboczy wzdłuż jezdni.

13 KANAŁ TECHNOLOGICZNY

Zamawiający odstępuje od budowy kanału technologicznego na podstawie art. 39 ust. 6ba pkt 2 ustawy o drogach publicznych, w związku z czym nie planuje się budowy kanału technologicznego.

14 ZIELEŃ – TEREN PRZYLEGLY DO JEZDNI

14.1 Zagospodarowanie projektowanego zieleńca

Budowa przedmiotowej drogi obejmuje zagospodarowanie terenów zielonych, poprzez założenie trawników, wycinkę drzew i posadzenie drzew – nasadzenia wykonane zostaną w ramach nasadzeń zamiennych. Zezwolenie na usunięcie drzew jest prowadzona wg odrębnej decyzji.

14.2 Trawnik

W ramach robót wykończeniowych należy wykonać tereny zielone w postaci trawników. Teren przeznaczony do zakładania trawników należy oczyścić z resztek budowlanych, chwastów i innych zanieczyszczeń.

Trawnik proponuje się wykonać siewem jako trawnik łąkowy. Dobór mieszanki traw zostawia się wykonawcy, jednakże jego propozycja musi być uprzednio zaakcentowana przez inwestora.

14.3 Wycinka kolidujących drzew

W ramach inwestycji przewiduje się wycinkę kolidujących drzew z uwagi na kolizji z projektowaną drogą w ilości 17 szt. oznaczone:

Nr drzewa	Gatunek	Nr działki
DR3	jarząb	6178
DR4	świerk zwykły	6178
DR5	jarząb	6178
DR6	jarząb	6178
DR7	dąb	6178
DR8	dąb	6178
DR9	dąb	6178

DR10	sosna	6178
DR11	sosna	6178
DR12	sosna	6178
DR13	sosna	6178
DR14	dąb	6178
DR15	brzoza	6178
DR17	brzoza	6178
DR18	brzoza	6178
DR19	Sosna	6325
DR20	lilak	6325

Przy sporządzaniu dokumentacji projektowej dokonano oględzin drzew przeznaczonych do wycinki i stwierdzono, że nie posiadają one żadnych gniazd (ptaków, owadów czy innych zwierząt) oraz dziupli, w związku z powyższym, brak przesłanek do sporządzenia opinii ornitologicznej, która miałaby na celu ochronę zwierząt zamieszkujących na kolidujących drzewach.

Wycinkę drzew i krzewów należy przeprowadzić poza okresem lęgowym ptaków (tj. z wyłączeniem okresu od 1 marca do 15 kwietnia) lub w tym okresie pod nadzorem ornitologicznym, po wcześniejszej opinii ornitologicznej o braku lęgów – przed dokonaniem wycinki należy także wykluczyć możliwość zasiedlenia drzew przez nietoperze.

Bezpośrednio przed pojęciem prac związanych z wycinką drzew i krzewów należy dokonać kontroli terenu pod kątem występowania gatunków objętych ochroną i ich siedlisk oraz analizy przepisów z zakresu ochrony gatunkowej – analiza winna być prowadzona również w kontekście możliwości uzyskania decyzji zezwalającej na odstępstwa od zakazów obowiązujących w stosunku do ww. formy ochrony przyrody.

14.4 Ochrona istniejącego drzewostanu

W trakcie realizacji robót należy bezwzględnie zabezpieczyć pozostałe istniejące drzewa przez bezpośrednimi uszkodzeniami (otarcia kory, połamanie gałęzi itp.), spowodowanymi działaniem sprzętu mechanicznego. Roboty ziemne w bliskiej odległości drzew należy wykonać ręcznie zachowując szczególną ostrożność, aby nie uszkodzić ich systemów korzeniowych. Drzewa nie przewidywane do wycinki należy zabezpieczyć poprzez ochronę pni, koron i systemów korzeniowych drzew.

14.5 Nasadzenia zamienne

W ramach inwestycji przewiduję się dokonania nasadzeń zamiennych poprzez posadzenie:

Nr drzewa	Gatunek	Ilość
DR1 do DR7	jarząb	7
DR8 do DR12	świerk zwykły	5
DR13 do DR17	jarząb	5

15 CHARAKTERYSTYKA RUCHU

W chwili obecnej teren na którym projektuje się przedmiotową inwestycję, użytkowany jest jako droga gminna o nawierzchni gruntowej oraz tłuczniowej po której prowadzony jest ruch kołowy oraz pieszy.

Na drodze objętej niniejszym opracowaniem odbywać się będzie ruch kołowy i pieszy.

Ruch samochodów sprowadzać się będzie do pojazdów osobowych, dostawczych, ciężarowych oraz sporadycznie ciągników i maszyn.

Dla takiego właśnie obciążenia ruchem przewidziano nawierzchnię drogi KR-2.

W ramach inwestycji nie przewiduje się projektowania nowych przejść dla pieszych.

16 NAWIĄZANIE ROBÓT - ODDZIAŁYWANIE OBIEKTU

W celu prawidłowego wysokościowego wykonania nawierzchni jezdni jak i robót ziemnych – przed ich realizacją należy skontaktować się z właściwą jednostką geodezyjną, która poda wysokość repera sieci państwowej, do którego należy dowiązać przewidywane poziomy.

W ramach opracowania należy dołączyć się wysokościowo do istniejących dróg.

17 ORGANIZACJA RUCHU

Na odcinku projektowanej drogi wprowadzone/ uzupełnione zostanie oznakowanie pionowe jak i poziome.

Oznakowanie pionowe będzie miało na celu uporządkowanie ruchu drogowego i sprowadzenia ruchu pieszych na projektowany chodnik.

18 ZABEZPIECZENIE INFRASTRUKTURY

Projekt przewiduje zabezpieczenie istniejących urządzeń zlokalizowanych w pasie drogowym drogi gminnej ul. Leszczynowej oraz dróg dochodzących do ul. Leszczynowej.

19 ZACHOWANIE WARUNKÓW Z UZGODNIEŃ

W trakcie realizacji inwestycji należy zachować wszystkie warunki z otrzymanych uzgodnień m.in.:

- Z protokołu ZUDP Nr GK.6630.258.2023 z dnia 15.11.2023, w którym gestorzy sieci wyrazili swoje stanowisko:

- PGK Żyrardów Sp. z o.o. - W miejscach skrzyżowań z ist. przewodami wod-kan. prace prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności pod nadzorem PGK "Żyrardów" sp. z o. o. W przypadku wystąpienia kolizji z istniejącymi przyłączami wodociągowymi należy je przebudować na długości nawierzchni utwardzonej w uzgodnieniu i pod nadzorem PGK "Żyrardów" sp. z o. o.

- Polska Spółka Gazownictwa Oddział w Warszawie - W miejscach skrzyżowań i zbliżeń projektowanych urządzeń i obiektów z istniejącą siecią gazową prace ziemne należy prowadzić ręcznie pod nadzorem Polskiej Spółki Gazownictwa Oddział w Warszawie, Gazownia w Grodzisku Mazowieckim ul. Miła 25 tel. 605058598, mail: janusz.dobkowski@psgaz.pl. Zachować normatywne odległości pionowe (25cm + Dz gazociągu) oraz poziome od sieci gazowej.

- PGE Dystrybucja Spółka Akcyjna Rejon Energetyczny Żyrardów- Prace w pobliżu czynnych urządzeń elektroenergetycznych- pod istniejącymi liniami elektroenergetycznymi i w ich pobliżu prace prowadzić ręcznie i w porozumieniu z RE Żyrardów .

- w trakcie prowadzenia prac budowlanych zachować bezpieczne odległości (pionowe i poziome) od urządzeń elektroenergetycznych znajdujących się (lub mogących się znaleźć) pod napięciem,

- przed rozpoczęciem prac wykonawca zgłosi się do RE Żyrardów w celu szczegółowego ustalenia miejsc skrzyżowań i zbliżeń projektowanych urządzeń i obiektów z istniejącymi kablami energetycznymi, sposobu prowadzenia prac w tych miejscach oraz sposobu zabezpieczenia kabli energetycznych w czasie prowadzenia prac i po ich zakończeniu.

- w miejscach skrzyżowań i zbliżeń projektowanych urządzeń i obiektów z istniejącymi kablami elektroenergetycznymi prace prowadzić ręcznie pod nadzorem RE Żyrardów. Na kable energetyczne w miejscach skrzyżowań nałożyć rury ochronne.

- w wykopach kable elektroenergetyczne chronić przed swobodnym zwisaniem za pomocą dwudzielnych rur ochronnych grubościennych,

- w przypadku uszkodzenia istniejącej infrastruktury elektroenergetycznej podczas prowadzenia prac budowlanych ich naprawę realizuje sprawca zdarzenia na własny koszt w koordynacji i pod nadzorem PGE Dystrybucja RE Żyrardów.

- uzgodnienia nie wymienione a dołączone do opracowania projektu budowlanego.

20 ROBOTY ZIEMNE

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normą PN-S-02205:1998 lub równoważne „Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.”

W związku z występowaniem w pasie drogowym elementów uzbrojenia terenu wszelkie prace prowadzone w pobliżu tych urządzeń, należy prowadzić ze szczególną ostrożnością, aby nie doszło do ich uszkodzenia.

Bezpośrednio przed rozpoczęciem robót w trakcie prowadzenia prac budowlanych, gdy zaistnieje taka konieczność należy umożliwić zwierzętom ucieczkę z terenu budowy, a w przypadku braku możliwości ucieczki, zwierzęta należy przenieść do odpowiednich siedlisk poza rejon objęty inwestycją.

Podczas prowadzenia prac, w przypadku konieczności wykonania wykopów, należy je zabezpieczyć w sposób uniemożliwiający wpadnięcie do nich zwierząt.

21 REALIZACJA ROBÓT – ZAPLECZE BUDOWY

W trakcie realizacji robót należy zapewnić utwardzone miejsce służące jako zaplecze budowy (park maszynowy, bazy i miejsca składowania materiałów/odpadów. Optymalnie zaplecze budowy można zorganizować na terenie przekształconym antropogenicznie.

Zabrania się składowania materiałów budowlanych pod koronami drzew przeznaczonych do adaptacji.

Zaplecze budowy, a w szczególności miejsca postoju pojazdów i maszyn, zabezpieczyć przed przedostaniem się substancji ropopochodnych do gruntu i wód. Zaplecze budowy wyposażać w materiały sorpcyjne umożliwiające szybkie usunięcie ewentualnych wycieków paliwa.

Materiały i surowce składować w sposób uniemożliwiający przedostanie się zanieczyszczeń do gruntu i wód.

22 STAN TERENOWO-PRAWNY

Projektowane zadanie inwestycyjne nie wykracza poza linie istniejącego pasa drogowego, do którego Zamawiający posiada prawo własności.

23 DANE TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE W TRAKCIE BUDOWY ORAZ W TRAKCIE EKSPLOATACJI POD WZGLĘDEM:

23.1 Zapotrzebowania i jakość wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych.

Na etapie przedsięwzięcia wodę na potrzeby budowlane oraz na cele bytowe pobierać z sieci wodociągowej lub dostarczać beczkowozami w ilości niezbędnej do wykonania inwestycji.

Na etapie realizacji ścieki bytowe odprowadzać do szczelnych zbiorników bezodpływowych lub przewoźnych toalet. Zbiorniki winne być systematycznie opróżniane przez uprawnione podmioty.

Na etapie realizacji inwestycji niezanieczyszczone wody opadowe i roztopowe z terenu zaplecza budowy oraz z terenu inwestycji, odprowadzać do rowów przydrożnych, gdy takie występują lub na tereny zielone, w taki sposób, aby nie powodować zalewania terenów sąsiednich oraz nie zmieniając stanu wody na gruncie, a zwłaszcza kierunku i natężenia odpływu ww. wód znajdujących się w gruncie.

Po wykonaniu inwestycji woda deszczowa i roztopowa odprowadzone będą do wybudowanej kanalizacji deszczowej.

23.2 Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i pylnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i rozprzestrzeniania się.

Nie dotyczy.

23.3 Rodzaju i wytwarzania odpadów.

W trakcie realizacji inwestycji Wykonawca winien zapewnić niezbędną ilość szczelnych i nieprzepuszczalnych pojemników, koszy i kontenerów do gromadzenia odpadów.

Odpady magazynować w sposób selektywny, a następnie sukcesywnie przekazywać do odbioru podmiotom posiadającym stosowne zezwolenie w zakresie gospodarowania odpadami

W trakcie sytuacji awaryjnych, np. wyciek paliwa, wykonawca podejmie natychmiastowe działania w celu usunięcia awarii oraz usunięcia zanieczyszczonego gruntu.

W trakcie eksploatacji obiektu - Nie dotyczy

23.4 Emisja hałasu oraz wibracji, a także promieniowania w szczególności jonizującego pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu rozprzestrzeniania się.

W trakcie realizacji inwestycji wystąpi zwiększona emisja hałasu z uwagi na pracę maszyn budowlanych. Podczas realizacji robót stosować sprawny technicznie sprzęt i urządzenia budowlane co organiczny wzrost hałasu.

Natomiast sama rozbudowa nie pogorszy emisji hałasu.

Pozostała część nie dotyczy.

23.5 Wpływ obiektu budowlanego na powierzchnię ziemi w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

Prace ziemne prowadzić bez konieczności prowadzenia prac odwodnieniowych. W przypadku stwierdzenia konieczności odwodnienia wykopów, prace odwodnieniowe prowadzić bez konieczności trwałego obniżania poziomu wód gruntowych, w technologii (np. ścianek szczelnych oraz przy użyciu pomp szlamowych/iglofiltrów), ograniczyć czas odwadniania wykopu do minimum, ograniczyć wpływ w/w prac do terenu działki inwestycyjnej.

Wodę z odwodnienia zagospodarować zgodnie z obowiązującymi przepisami po uzyskaniu pozwolenia wodno-prawnego, jeśli jest prawem wymagane.

Wierzchnią warstwę gleby (humus) z terenów trwale lub czasowo zajmowanych pod inwestycję należy zdejmować jednostronnie, zdeponować w sposób umożliwiający zachowanie jej właściwości, a następnie ponownie wykorzystać do kształtowania terenów biologicznie czynnych.

Zdjętą wierzchnią warstwę ziemi (odkład) składować poza obszarami, na których znajdują się ciekły wodne, poza terenem zagrożonym powodzią.

Roboty ziemne prowadzić w sposób nie naruszający stosunków gruntowo – wodnych, a w szczególności ograniczając ingerencję w warstwy wodonośne.

24 WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA DZIAŁKĘ LUB TEREN

Inwestycja nie jest projektowana na obszarze położonym w granicach terenu górniczego.

25 HAŁAS I SPALINY

Projektowana inwestycja polegająca na budowie drogi ul. Leszczynowej nie będzie powodować wzrostu hałasu oraz nadmiaru produkcji spalin.

Hałas wzrośnie jedynie podczas realizacji inwestycji – hałas od maszyn budowlanych.

26 INNE KONIECZNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKACJI, CHARAKTERU I STOPNIA SKOMPLIKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO LUB ROBÓT BUDOWLANYCH

Projektowana inwestycja nie jest obiektem o skomplikowanych warunkach lokalizacji. W projekcie przyjęto i zastosowano prosty, nieskomplikowany układ i schemat konstrukcyjny o powszechnie znanych i stosowanych rozwiązaniach w budownictwie.

27 UWAGI KOŃCOWE

Całość robót należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych”, obowiązującymi normami i przepisami oraz warunkami BHP.

Przed przystąpieniem do wykonania robót ziemnych należy skutecznie zabezpieczyć wszystkie istniejące urządzenia sieci uzbrojenia terenowego przed uszkodzeniem bądź zniszczeniem- jak również w celu właściwego wykonania robót drogowych.

Prowadzone roboty ziemne należy w strefie istniejącego uzbrojenia poprzedzić wykopami kontrolnymi, które w sposób jednoznaczny zlokalizują urządzenia w terenie.

Wszelkie różnice stanu istniejącego od projektowanego należy bezpośrednio korygować w porozumieniu z projektantem a przed zasypaniem robót – zgłosić do właściwego branżowo odbioru technicznego i geodezyjnego.

Należy ściśle przestrzegać ustaleń i wytycznych zawartych w uzgodnieniach projektowych z właściwymi instytucjami, dołączonych do niniejszej dokumentacji technicznej.

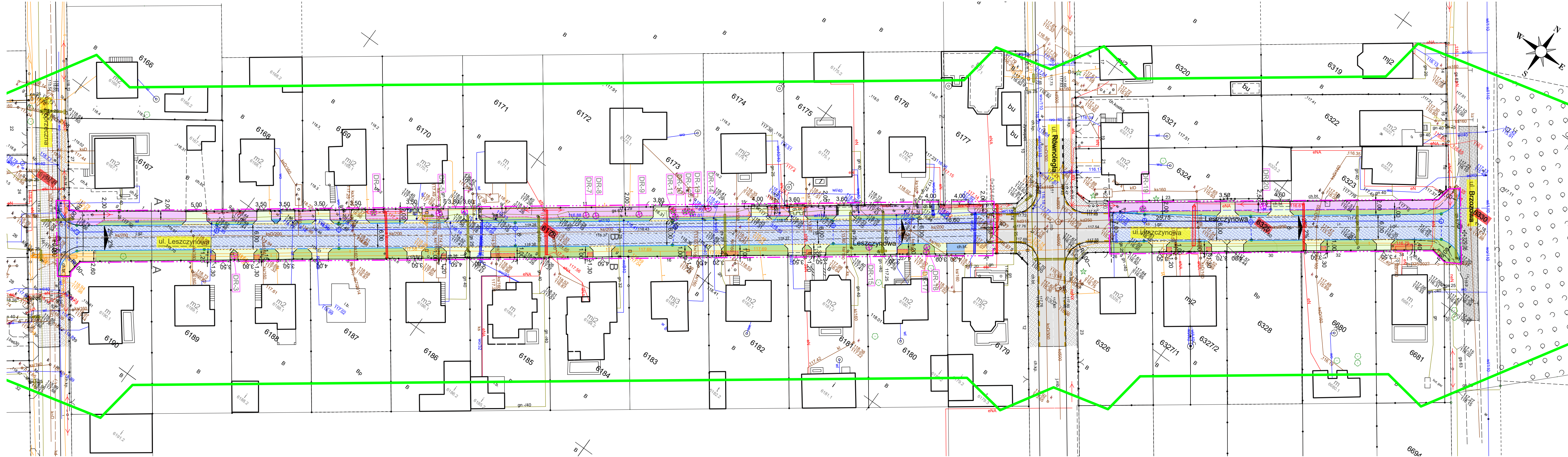
Zmiany w stosunku do przyjętych rozwiązań należy uzgodnić z projektantem i nadzorem technicznym instytucji uzgadniających.

W strefie ewentualnie istniejących i nie uwidoczniionych na planie urządzeń uzbrojenia terenowego – należy dokonać ich zabezpieczenia w sposób podany w uzgodnieniach branżowych.

Wszystkie te prace należy wykonać przed przystąpieniem do realizacji właściwych robót drogowych, przestrzegając wytycznych wykonawczych – w porozumieniu z nadzorem technicznym instytucji uzgadniających i Inwestora robót.

Należy odtworzyć punkty osnowy geodezyjnej w przypadku ich zniszczenia podczas prowadzenia robót.

Niniejszy projekt budowlany spełnia wymagania obowiązujących przepisów i warunków technicznych.

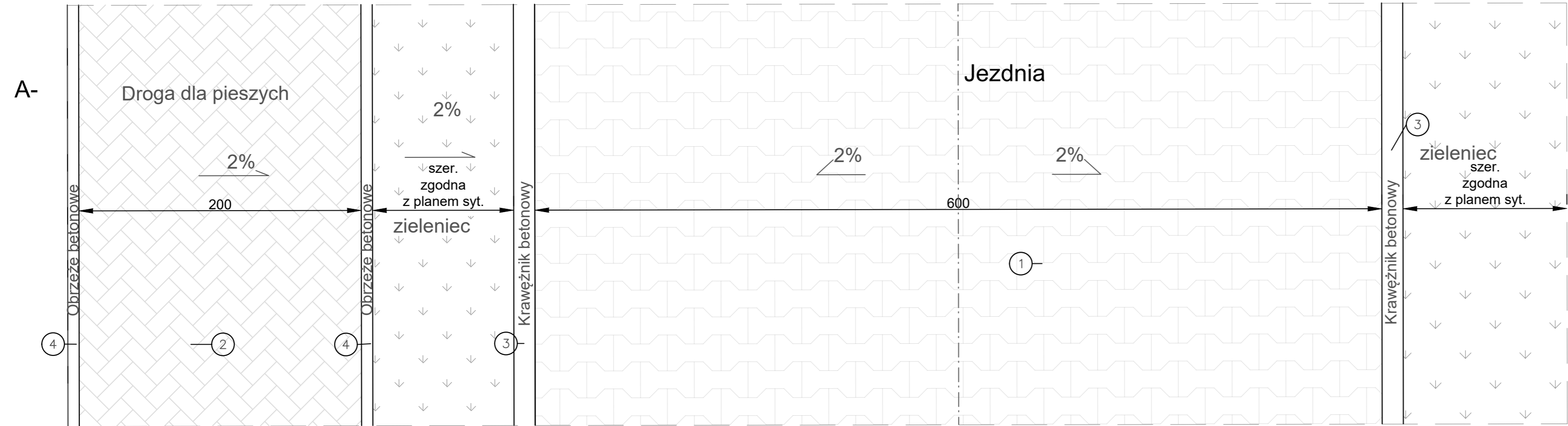


LEGENDA

- Projektowana jezdnia drogi gminnej o nawierzchni z kostki betonowej gr 8 cm
- Projektowana droga dla pieszych - chodnik o nawierzchni z kostki betonowej gr 6 cm
- Projektowane utwardzenie z kostki betonowej gr 6 cm
- Projektowane utwardzenie z kostki betonowej gr 8 cm - kolor nawierzchni jak zjazd
- Projektowany zjazd zwykły o małym natężeniu ruchu - dojazd do nieruchomości o zabudowie jednorodzinnej, bliźniaczej lub szeregowej (klasa zjazdu D). Skosy zjazdu m:n, gdzie m=1, n=1 w szerokość zgodna z planem syt. Zjazd o nawierzchni z kostki betonowej gr 8 cm.
- Drzewo do wycinki, wg odrębnej decyzji zezwolenia na usunięcie drzew
- Projektowane tereny zielone
- Ist. chodnik - do odtworzenia
- Ist. zjazd do przebudowy jako zjazd zwykły o małym natężeniu ruchu - dojazd do nieruchomości o zabudowie jednorodzinnej, bliźniaczej lub szeregowej (klasa zjazdu D). Skosy zjazdu m:n, gdzie m=1, n=1 w szerokość zgodna z planem syt. Zjazd o nawierzchni z kostki betonowej gr 8 cm.
- Remont ist. jezdni bitumicznej z uwagi na budowę włączenia kanalizacji deszczowej do istniejącej sieci

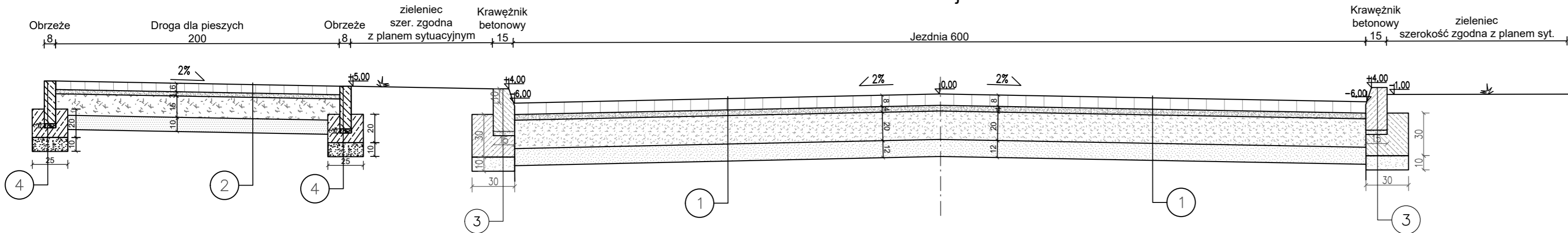
Ist. jezdnia z masy bitumicznej - bez zmianIst. jezdnia o nawierzchni żwirowej - bez zmianIst. jezdnia z kostki betonowej - bez zmianIstniejący chodnik z kostki bet. - bez zmianIstniejący zjazd - bez zmianIst. krawężnik bet wyniesiony - bez zmianIst. obrzeże betonowe - bez zmianIst. krawężnik betonowy obniżony - bez zmianIst. opornik - bez zmianIst. korytko ściekowe wzdłuż krawężnika - bez zmianProjektowany krawężnik betonowy 15x30x100 cm wyniesiony (w świetle 10 cm)Projektowany krawężnik betonowy 15x30x100 cm obniżony (w świetle 2 cm)Projektowane pbrzeże betonowe o wym 8x30x100 cmProjektowany krawężnik betonowy 15x22x100 cm najazdowyProjektowany kolektor kanalizacji deszczowej o średnicy Ø300Projektowany przykanalik kanalizacji deszczowej o średnicy Ø200Projektowany wpust kanalizacji deszczowej z osadnikiem o średnicy Ø600Projektowana studnia kanalizacji deszczowej o średnicy Ø1000Zakres opracowania

www.intecplan.pl			
Temat:	Budowa ul. Leszczynowej w Żyrardowie wraz z budową kanalizacji deszczowej		
Investor:	 PREZIDENT MIASTA ŻYRARDOWA ul. Jana Pawła II nr 1 96-300 Żyrardów		
Branża:	drogowa		
Projektant: specjalność nr uprawnień	mgr inż. Marek Krawczyk w spec. inżynieryjno- drogowej MAZ/0202/PBD/10	Podpis	
Sprawdzający: specjalność nr uprawnień	mgr inż. Wojciech Kmiecinski w spec. drogowej MAZ/0039/POOD/13	Podpis	
Lokalizacja:	m. Żyrardów ul. Leszczynowa	nr rys	D-1
Nazwa rysunku:	Plan sytuacyjny		
data:	format rys.	skala rys.	nr strony
data opracowania 31 X 2023	297x1050	1:500



wymiary [cm]

Przekrój A-A



wymiary [cm]

1	KR-2
WARSTWA ŚCIERALNA NAWIERZCHNI (KR-2)	gr. 8 cm
Kostka betonowa gr. 8,00cm	
PODSYPKA cementowo-piasowa 1:4	gr 4 cm
PODBUDOWA Kruszywo łamane stab. mechanicznie frakcji 0/31.5mm	gr. 20 cm
WARSTWA STABILIZUJĄCA Piaskowo-cementowa Rm=2.5MPa	gr 12 cm
	Σ=44cm

2	
WARSTWA ŚCIERALNA NAWIERZCHNI	gr. 6cm
kostka betonowa	
PODSYPKA Cementowo-piaskowa 1:4	gr. 3 cm
PODBUDOWA Kruszywo łamane stab. mechanicznie frakcji 0/31.5mm	gr. 15 cm
WARSTWA STABILIZUJĄCA Piaskowo-cementowa Rm=2.5MPa	gr. 10 cm

3	
KRAWĘŻNIK BETONOWY (wyniesiony)	15x30cm
PODSYPKA Cementowo-piaskowa 1:4	gr 3 cm
ŁAWA BETONOWA	30x30cm
PODSYPKA Piaskowa	gr 10 cm

4	
OBRZEŻE BETONOWE	8x30cm
PODSYPKA Cementowo-piaskowa 1:4	gr 3 cm
ŁAWA BETONOWA	20x25 cm
PODSYPKA Piaskowa	gr 10 cm

Temat:	Budowa ul. Leszczynowej w Żyrardowie wraz z budową kanalizacji deszczowej		
Inwestor:		PREZYDENT MIASTA ŻYRARDOWA ul. Jana Pawła II nr 1 96-300 Żyrardów	
Branża:	drogowa		
Projektant: specjalność nr uprawnień	mgr inż. Marek Krawczyk w specj. inżynieryjno- drogowej MAZ/0202/PBD/10		Podpis
Sprawdzający: specjalność nr uprawnień	mgr inż. Wojciech Kmiecński w specj. drogowej MAZ/0039/POOD/13		Podpis
Lokalizacja:	m. Żyrardów ul. Leszczynowa		nr rys D-2
Nazwa rysunku:	Przekrój konstrukcyjny A-A		
data:	format rys.	skala rys.	nr strony
data opracowania 31 X 2023	297x650	1:25

KM I HEKTOMETRY	ODLEGŁOŚĆ	PROSTE I ŁUKI POZIOME	RZĘDNE TERENU	POCHYLENIE PODŁUŻNE I ŁUKI PIONOWE	RZĘDNE NIWELETY JEZDNI	POZIOM PORÓWNAWCZY 115 m.n.p.m
0	0.00	PROSTA L=81.76m	118.81	L=29.30m i=0.44%	118.81	118.81
	6.00		118.90			
	28.19	PROSTA L=81.76m	118.69	L=33.43m i=0.75%	118.68	118.68
	29.27		118.50			
	49.73	PROSTA L=81.76m	118.46	L=10.43m R=800m i=0.55%	118.43	118.43
	62.60		118.46			
	67.82	PROSTA L=81.76m	118.46	L=26.43m R=800m i=0.40%	118.41	118.41
	72.27		118.36			
	73.04	PROSTA L=81.76m	118.46	L=12.24m R=600m i=1.06%	118.42	118.42
	81.76		118.36			
	84.02	PROSTA L=81.76m	118.46	L=11.00m R=800m i=0.40%	118.48	118.48
	96.12		118.46			
	105.86	PROSTA L=81.76m	118.36	L=10.43m R=800m i=0.40%	118.40	118.40
	110.44		118.36			
	115.02	PROSTA L=81.76m	118.36	L=12.24m R=600m i=1.06%	118.39	118.39
	127.19		118.36			
	130.41	PROSTA L=81.76m	118.36	L=8.26m R=800m i=0.31%	118.56	118.56
	131.45		118.36			
	140.35	PROSTA L=81.76m	118.36	L=11.82m R=800m i=0.58%	118.51	118.51
	144.38		118.36			
	148.43	PROSTA L=81.76m	118.36	L=29.42m R=800m i=1.21%	118.47	118.47
	148.50		118.36			
	164.44	PROSTA L=81.76m	118.36	L=13.32m R=800m i=2.17%	118.52	118.52
	169.42		118.36			
	189.83	PROSTA L=81.76m	118.12	L=17.97m R=800m i=2.17%	118.35	118.35
	193.81		118.12			
	206.73	PROSTA L=81.76m	117.99	L=17.97m R=800m i=2.17%	118.19	118.19
	208.06		117.99			
	222.28	PROSTA L=81.76m	117.91	L=17.97m R=800m i=2.17%	117.81	117.81
	224.60		117.81			
	224.60	PROSTA L=81.76m	117.49			

POZIOM PORÓWNAWCZY 115 m.n.p.m	1:100	1:1000	
RZĘDNE NIWELETY JEZDNI	117.57 117.54 117.50 117.51	117.57 117.54 117.50 117.51	117.57 117.54 117.50 117.51
POCHYLENIE PODŁUŻNE I ŁUKI PIONOWE	L=3.39m i=0.88% R=800m	L=9.84m i=0.38% R=600m	L=29.93m i=0.38% R=600m
RZĘDNE TERENU	117.57 117.58 117.58 117.58	117.57 117.58 117.58 117.58	117.57 117.58 117.58 117.58
PROSTE I ŁUKI POZIOME	PROSTA L=25.72m	PROSTA L=58.74m	PROSTA L=58.74m
ODLEGŁOŚĆ	224.60 227.98 232.90 237.82	250.33 254.93 267.73 271.43 275.11	285.38 298.21 302.08 309.06 313.00
KM I HEKTOMETRY	003.84 005.95 010.99	003.84 005.95 010.99	003.84 005.95 010.99

www.intecplan.pl			
Temat:	Budowa ul. Leszczyńskiej w Żyrardowie wraz z budową kanalizacji deszczowej		
Investor:		PREZYDENT MIASTA ŻYRARDÓWA ul. Jana Pawła II nr 1 96-300 Żyrardów	
Branża:	drogowa		
Projektant: specjalność nr uprawnień	mgr inż. Marek Krawczyk w specj. inżynieryjno- drogowej MAZ/0202/PBD/10		Podpis
Sprawdzający: specjalność nr uprawnień	mgr inż. Wojciech Kmieciński w specj. drogowej MAZ/0039/POOD/13		Podpis
Lokalizacja:	m. Żyrardów ul. Leszczyńska		nr rys D-3
Nazwa rysunku:	Niwieleta drogi		
data:	format rys.	skala rys.	nr strony
data opracowania 31 X 2023	297x700	1:100/1:1000

Do projektu architektoniczno-budowlanego
„Budowa drogi - ul. Leszczynowej w Żyrardowie
wraz z budową kanalizacji deszczowej”
– branża sanitarna – budowa kanalizacji deszczowej

1 PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa z Inwestorem,
- Kopia mapy do celów projektowych w skali 1:500 dla terenu objętego opracowaniem,
- Rozpoznanie terenu i pomiary uzupełniające wykonane przez autora niniejszego opracowania

2 WARUNKI TECHNICZNE PROJEKTOWANIA

Projekt budowlany oparto na następujących materiałach:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2023 r., poz. 681 z późn. zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych.
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2021 r., poz. 1973 z późn. zmianami).
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2023 r., poz. 1478 z późn. zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzeniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. z 2019 r., poz. 1311).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2010 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030)
- Warunki techniczne z Urzędu Miasta Żyrardowa GK.6324.1.9.2023.AK

3 PRZEDMIOT I CEL OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt architektoniczno-budowlany budowy drogi gminnej 470597W ul. Leszczynowej położonej w Żyrardowie, na odcinku od ul. Poprzecznej (droga gminna nr 470645W), do ul. Równoległej (droga gminna nr 470664W). I od ul. Równoległej do ul. Brzozowej (droga gminna nr 470516W).

Głównym celem opracowania jest budowa kanalizacji deszczowej w związku z budową drogi w Żyrardowie ul. Leszczynowej i obejmuje:

- Budowę kolektorów sieci kanalizacji deszczowej o średnicy 315 mm o łącznej długości 221,05 m
- Budowę kolektorów sieci kanalizacji deszczowej o średnicy 250 mm o łącznej długości 79,70 m

- Budowę przykanalików kanalizacji deszczowej o średnicy 200 mm o łącznej długości 54,39 m
- Budowę wpustów krawężnikowo-jezdniowych na studzienkach PP o średnicy 600 mm z osadnikiem głębokości 0,5m – 16 szt.
- Budowę wpustów ulicznych na studzienkach PP o średnicy 600 mm z osadnikiem głębokości 0,5m – 2 szt.
- Budowę studzienek PP kanalizacji deszczowej o średnicy 1000 mm – 9 szt.

4 STAN ISTNIEJĄCY

Projektowana inwestycja dotyczy budowy drogi gminnej nr 470597W ul. Leszczynowej w Żyrardowie z wykonaniem kanalizacji deszczowej położonej na odcinku od ul. Poprzecznej (droga gminna nr 470645W), do ul. Równoległej (droga gminna nr 470664W). I od ul. Równoległej do ul. Brzozowej (droga gminna nr 470516W).

Na przedmiotowym odcinku ruch pojazdów odbywa się jezdnią gruntową o zmiennej szerokości, a ruch pieszych odbywa się skrajem drogi. Odwodnienie pasa drogowego odbywa się poprzez odparowanie oraz wchłonięcie wód do gruntu.

W obrębie projektowanej inwestycji głównie występuje zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna.

W rejonie objętym opracowaniem występuje następująca infrastruktura techniczna:

- sieć wodociągowa;
- sieć gazowa;
- sieć kanalizacyjna;
- sieć teletechniczna;
- sieć elektroenergetyczna.

5 INWESTOR

Prezydent Miasta Żyrardowa,

Plac Jana Pawła II nr 1, 96-300 Żyrardów

6 LOKALIZACJA INWESTYCJI

Przedmiotowa budowa drogi zlokalizowana jest w województwie mazowieckim, powiecie żyrardowskim w m. Żyrardów w ciągu ul. Leszczynowej na działkach wg poniższego wykazu:

Identyfikator działki:	143801_1.0006.6325
	143801_1.0006.6330
	143801_1.0006.6196/4
	143801_1.0006.6178

7 PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA

W związku z projektowaną budową drogi gminnej nr 470597W ul. Leszczynowej w Żyrardowie z wykonaniem kanalizacji deszczowej na odcinku od ul. Poprzecznej (droga gminna nr 470645W), do ul. Równoległej (droga gminna nr 470664W). I od ul. Równoległej do ul. Brzozowej (droga gminna nr 470516W), zaprojektowano kanalizację deszczową. Odbiór wód opadowych i roztopowych z projektowanej drogi odbywał się będzie za pomocą wpustów ulicznych i krawężnikowo-jezdniowych, a następnie wody zostaną odprowadzone poprzez projektowane przykanaliki i kolektory kanalizacji deszczowej do istniejącej kanalizacji deszczowej wzdłuż ulicy Równoległej.

Zaprojektowano wpusty uliczne oraz krawężnikowo-jezdniowe zamontowane na studniach PP o średnicy 600 mm z osadnikiem 0,5m mających za zadanie podczyszczanie wód opadowych poprzez przechwycenie niesionej łatwoopadającej zawiesiny o gęstości większej od 1 kg/dm³. Wpusty zlokalizowano zgodnie ze spadkami podłużnymi i poprzecznymi projektowanej drogi.

Przykanaliki kanalizacji deszczowej wykonać należy z rur PVC-U SN8 o średnicy 200mm o wydłużonych kielichach, łączonych na uszczelkę gumową z pierścieniem stabilizującym. Przykanaliki należy układać ze spadkiem minimalnym 0,5% na podbudowie z piasku gruboziarnistego zapewniając minimalną warstwę 15 cm od spodu rury, 15 cm od wierzchu rury. Zasypkę wykonywać warstwami 20-30 cm dobrze zagęszczając mechanicznie od warstwy 30 cm nad wierzchem rury.

Na podsypki i obsypki stosować należy piasek wg. PN-EN 13043:2004 lub równoważne zagęszczony do współczynnika min. $I_s=0,98$.

Projektuje się wykonanie kolektorów kanalizacji deszczowej z rur PVC-U SN8 o średnicy 315mm oraz o średnicy 250mm o wydłużonych kielichach, łączonych na uszczelkę gumową z pierścieniem stabilizującym. Kanały należy układać na podbudowie z piasku gruboziarnistego zapewniając minimalną warstwę 15 cm od spodu rury, 30 cm od wierzchu rury. Pozostałą część zasyпки wykopów nad obsypką należy wykonać, jeśli to możliwe, z gruntu rodzimego. Z gruntu należy usunąć duże i ostre kamienie. Zasypkę wykonywać warstwami 20-30 cm dobrze zagęszczając mechanicznie od warstwy 30 cm nad wierzchem rury.

Projektowane kolektory kanalizacji deszczowej należy ująć w studnie PP o średnicy 1000mm.

8 ZASADY UKŁADANIA RUR Z PVC W ZIEMI

Warunki ogólne. Przewody z PVC można układać przy temperaturze od 0 do 30°C, jednak warunki optymalne to +6 do +15°C ze względu na kruchość tworzywa w niższych temperaturach oraz znaczną rozszerzalność liniową w wyższych temperaturach. Rury na całej swej długości powinny przylegać do przygotowanego i dobrze ubitego podłoża. Można je posadzić na wyrównanym podłożu, jeśli występuje ono w gruntach piaszczystych i gliniastych lub żwirowych niezawierających kamieni. Wypełnienie przestrzeni w obrębie przewodu rurowego polega na usypaniu na dnie wykopu (przed ułożeniem rury) warstwy gruntu niewiążącego o grubości co

najmniej 10 cm + 0,10 średnicy zewnętrznej rury oraz warstwy o grubości co najmniej 30 cm nad rurą.

Ziemia w obrębie przewodu powinna być starannie zagęszczona – przy lokalizacji kanału w drogach min. 95% zmodyfikowanej wartości Proctora i 85% poza drogami. Ważne jest dobre zagęszczenie materiału wypełniającego w bocznych strefach przewodu, gdyż zabezpiecza to rurę przed deformacją na skutek występujących nacisków statycznych i dynamicznych. Przy wypełnianiu pozostałej części wykopu należy zwracać uwagę, aby pierwsza warstwa ziemi (pochodząca z wykopów) o grubości co najmniej 20 cm nie zawierała kamieni.

Do wypełnienia nie może być stosowany piasek pylasty, grunty spoiste, organiczne oraz grunty zmarznięte. W takich przypadkach dokonać należy wymiany gruntu. Po robotach ziemnych (zasypce i zagęszczeniu) teren doprowadzić do stanu pierwotnego.

Układanie przewodu może być prowadzone po uprzednim przygotowaniu podłoża. Przy gruntach piaszczystych, piaszczysto-gliniastych, średnio zwartych i luźnych niezawierających kamieni, przewody z PVC mogą być układane bezpośrednio na gruncie rodzimym. W gruntach skalistych, zbitych łami, gruntach nasypowych z gruzem, należy wykonać umocowanie podłoża z gruntu piaszczystego o grubości 15-20 cm, z jednoczesnym jego zagęszczeniem. W gruntach niskiej nośności (muły, torfy i inne) przy niezbyt głębokim zaleganiu, grunt ten należy wymienić na piasek do poziomu posadowienia rury. W przypadku głębokiego zalegania gruntu o małej nośności, można wykonać płytę betonową z ułożeniem na niej podłoża z piasku o grubości 15-20 cm. Dno wykopu powinno być wykonane w stosunku do projektowanych rzędnych w normalnych warunkach gruntowych (grunt suchy i luźny lub średnio zwarty) z dokładnością +2 cm przy głębokim ręcznym i +5 cm przy wykopie mechanicznym. W przypadku, gdy przy głębieniu wykopu nastąpił tzw. przekop, czyli wybranie gruntu naturalnego z dna wykopu poniżej projektowanej rzędnej, należy niedobór warstwy wyrównać ubitym piaskiem.

Przewody kanalizacji grawitacyjnej powinny być poddane badaniom w zakresie szczelności na eksfiltrację ścieków do gruntu i infiltrację wód gruntowych do kanału. Próby szczelności wykonać zgodnie z PN-EN 13508-2 lub równoważne. Podczas badania na infiltrację nie powinno być napływu wody do kanału w czasie trwania obserwacji. Podczas badania na eksfiltrację po ustabilizowaniu się zwierciadła wody w studzienkach nie powinno być ubytku w studzience położonej wyżej, w czasie: - 30 min. dla odcinków o długości do 50 m, - 60 min. dla odcinków o długości ponad 50 m. Poziom zwierciadła wody po badaniu na eksfiltrację w studzience położonej wyżej powinien mieć rzędną niższą o co najmniej 0,5 m w stosunku do rzędnej terenu w miejscu studzienki niższej. Wyniki prób szczelności powinny być ujęte w protokołach podpisanych przez przedstawicieli wykonawcy, nadzoru i użytkownika.

9 KOLIZJE Z INFRASTRUKTURĄ

W obrębie planowanej inwestycji istnieje infrastruktura sieci podziemnych (sieć elektroenergetyczna, sieć teletechniczna, sieć kanalizacyjna, sieć gazowa, sieć wodociągowa). W przypadku prowadzenia robót w pobliżu istniejących przewodów podziemnych należy

zabezpieczyć je zgodnie z warunkami określonymi przez właścicieli sieci na Naradzie Koordynacyjnej.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych trasę należy wytyczyć w terenie. Roboty prowadzić w wykopach wąskoprzestrzennych, szalowanych zgodnie z przedmiarem. W czasie wykonywania robót mogą pojawić się sieci nie wykazane na planie. Wszystkie odsłonięte podczas wykonywania wykopów i prac budowlano-montażowych urządzenia podziemne należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem zgodnie z powszechnie obowiązującymi przepisami. Prace zabezpieczające wykonać pod nadzorem właścicieli uzbrojenia.

Roboty ziemne przy skrzyżowaniach z kablami energetycznymi, telefonicznymi, siecią gazową, siecią wodociągową wykonać ręcznie ze szczególną ostrożnością.

Roboty ziemne, ze względu na duże zagęszczenie uzbrojenia, w których układana będzie kanalizacja deszczowa, wykonać należy jako wąsko przestrzenne, o ścianach pionowych zabezpieczonych za pomocą stalowych obudów skrzyniowych lub prowadnicowych rozporowych. Wykop, w zależności od warunków terenowych, można wykonać koparką. Uzupełnienie robót ziemnych przy zbliżeniu do istniejącego uzbrojenia, słupów energetycznych oraz drzew, należy wykonać ręcznie. Grunt z wykopów należy zagospodarować w miejscu do tego celu wyznaczonym przez inwestora (plac składowy). Zabrania się obciążać skarpy wykopu ziemią z urobku.

Rury muszą być układane tak, żeby podparcie ich było jednolite. Podczas prac wykonawczych musi być zwrócona szczególna uwaga na zabezpieczenie rur przed przemieszczeniem się podczas wypełniania wykopu i zagęszczania gruntu. Rura musi być układana na podsypce. 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.

Jeżeli grunty lokalne spełniają powyższe wymagania, nie musi być wykonywany wykop do poziomu podsypki. Poziom podłoża musi być tak wykonany, by rurociągi mogły być układane bezpośrednio na nim. Wysokość podsypki powinna normalnie wynosić 0,20 m. Jeżeli w dnie wykopu występują kamienie o wielkości powyżej 60 mm lub podłoże jest skalne, wysokość obsypki powinna wzrosnąć o 0,05 m. Obsypka przewodu musi być prowadzona aż do uzyskania grubości warstwy przynajmniej 0,30 m (po zagęszczeniu) powyżej wierzchu rury.

Po ułożeniu, a przed zasypaniem, należy poddać próbie na szczelność oraz wykonać inwentaryzację powykonawczą przez jednostkę wykonawstwa geodezyjnego lub uprawnionego geodetę.

10 CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA

Projektowana budowa kanalizacji deszczowej w związku z budową drogi ul. Leszczykowej w Żyrardowie na odcinku od ul. Poprzecznej (droga gminna nr 470645W), do ul. Równoległej (droga gminna nr 470664W). I od ul. Równoległej do ul. Brzozowej (droga

gminna nr 470516W), nie będzie wywoływać negatywnego wpływu na środowisko naturalne.

Wytwarzany hałas w czasie budowy będzie krótkotrwały i nie będzie oddziaływał na otoczenie.

Teren inwestycji nie podlega ochronie prawnej w aspekcie dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz nie znajduje się na terenach górniczych

Inwestycja z uwagi na niewielki zakres długości planowanej sieci nie została objęta Rozporządzeniem Rady Ministrów z 10 września 2019r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz.1839). Projektowana kanalizacja deszczowa nie należy do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

11 STAN TERENOWO PRAWNY

Projektowane zadanie inwestycyjne nie wykracza poza linie istniejącego pasa drogowego, do którego Zamawiający posiada prawo własności.

12 UWAGI KOŃCOWE

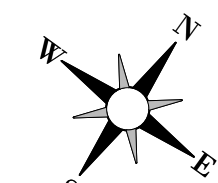
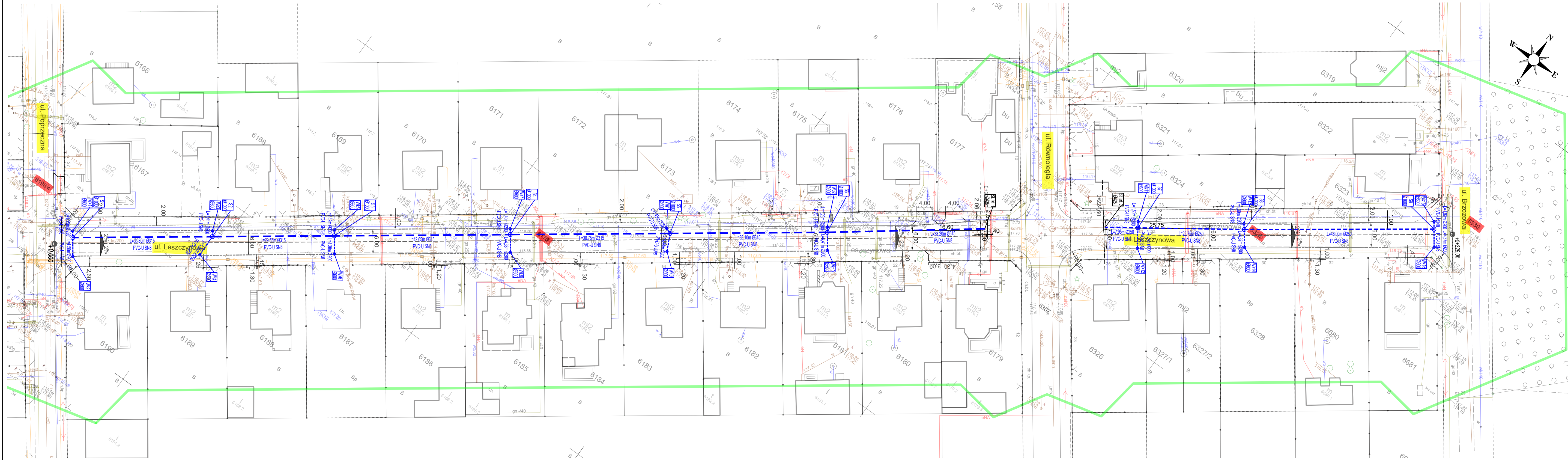
- Wybudowany odcinek sieci kanalizacyjnej należy poddać czyszczeniu, a następnie inspekcji TV zgodnie z normą PN-EN13508-2 lub równoważne oraz badaniom w zakresie szczelności na eksfiltrację i infiltrację zgodnie z normą PN-EN 1610:2002 lub równoważne „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych”.
- Próby szczelności winny być wykonane w obecności Inspektora Nadzoru oraz przedstawicieli Urzędu Miasta Żyrardów.
- Regulacja wysokościowa zwieńczenia studni kanalizacyjnych oraz wpustów deszczowych podlega odbiorowi przez przedstawicieli Urzędu Miasta Żyrardów.
- Przed rozpoczęciem robót należy powiadomić odpowiednich gestorów sieci zgodnie z protokołem ZUD o rozpoczęciu robót objętych uzgodnionym projektem.
- Podczas realizacji należy przedstawiać ustanowionemu nadzorowi robót (Inspektorowi Nadzoru lub Przedstawicielowi Urzędu Miasta Żyrardów) do odbioru technicznego poszczególne fazy robót, takie jak:
 - roboty zanikowe przed zakryciem, wykonanie fundamentów, warstwy ochronnej rurociągów, zabezpieczenia antykorozyjnego itp.
 - wykonanie niezbędnych badań i sprawdzeń m.in. prób szczelności, płukania sieci i wykonania inspekcji TV, badań zagęszczenia gruntu nad rurociągami.
- Inwentaryzację geodezyjną wykonanych sieci należy wykonać na otwartym wykopie.

Całość robót montażowych i towarzyszących wykonać zgodnie z niniejszym opracowaniem a także warunkami technicznymi wykonania, odbioru robót budowlano-montażowych, obowiązującymi normami i przepisami branżowymi właściwymi dla danego rodzaju robót, wytycznymi producentów rur oraz pod fachowym nadzorem. Ściśle przestrzegać aktualnych przepisów i zasad BHP dla występujących rodzajów robót. W sytuacji natrafienia na urządzenia podziemne nie naniesione na mapach należy przerwać prace ziemne w celu

określenia dalszego postępowania w porozumieniu z inwestorem i użytkownikiem sieci. O terminie przystąpienia do wykonania robót ziemnych należy powiadomić wszystkich użytkowników obcych sieci i wraz z nim zlokalizować w terenie położenie uzbrojenia, uzgodnić warunki prowadzenia robót oraz nadzór nad ich przebiegiem. Przed zasypaniem kanałów grawitacyjnych należy wykonać inwentaryzację geodezyjną powykonawczą. W trakcie prowadzenia robót nie przewiduje się powstawania odpadów mogących mieć szkodliwy wpływ na środowisko.

Niniejszy projekt budowlany spełnia wymagania obowiązujących przepisów i warunków technicznych.

O P R A C O W A Ł



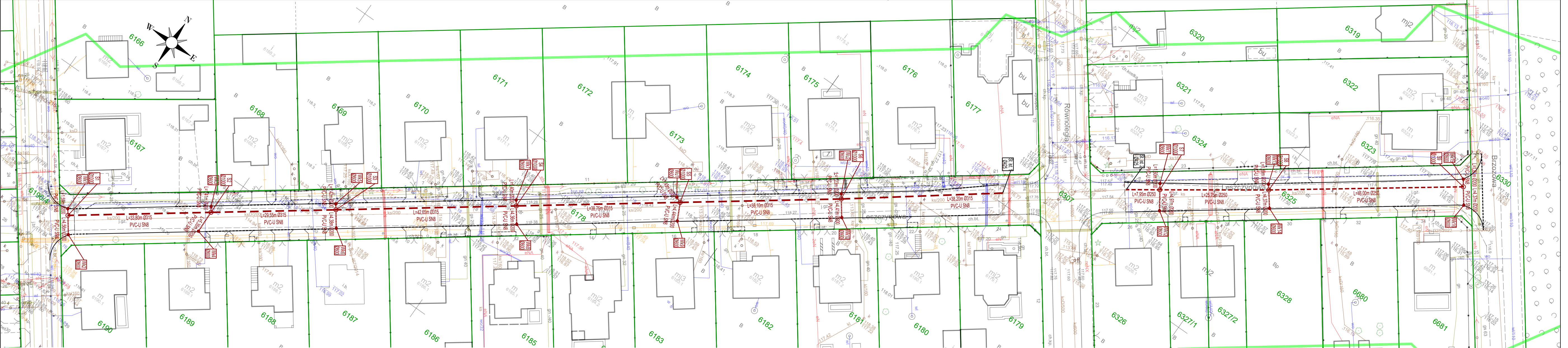
LEGENDA:

- LEGENDA - BRANŻA SANITARNA - KANALIZACJA DESZCZOWA:
- Proj. kolektor kanalizacji sanitarnej z rury PVC-U SN8 Ø315mm
 - Proj. kolektor kanalizacji sanitarnej z rury PVC-U SN8 Ø250mm
 - Proj. przykanalik z rury PVC-U o średnicy Ø200mm
 - Proj. studzienka kanalizacyjna o średnicy Ø1000
 - Proj. wpust krawężnikowo-jezdniowy na studzience o średnicy Ø600mm z osadnikiem gł. 0,50m
 - Proj. wpust uliczny na studzience o średnicy Ø600mm z osadnikiem gł. 0,50m

- LEGENDA - BRANŻA DROGOWA
- Projektowany krawężnik betonowy 15x30x100 cm wyniesiony (w świetle 10 cm)
 - Projektowany krawężnik betonowy 15x30x100 cm obniżony (w świetle 2 cm)
 - Projektowane obrzeże betonowe o wym 8x30x100 cm
 - Projektowany krawężnik betonowy 15x22x100 cm najazdowy

www.intecplan.pl

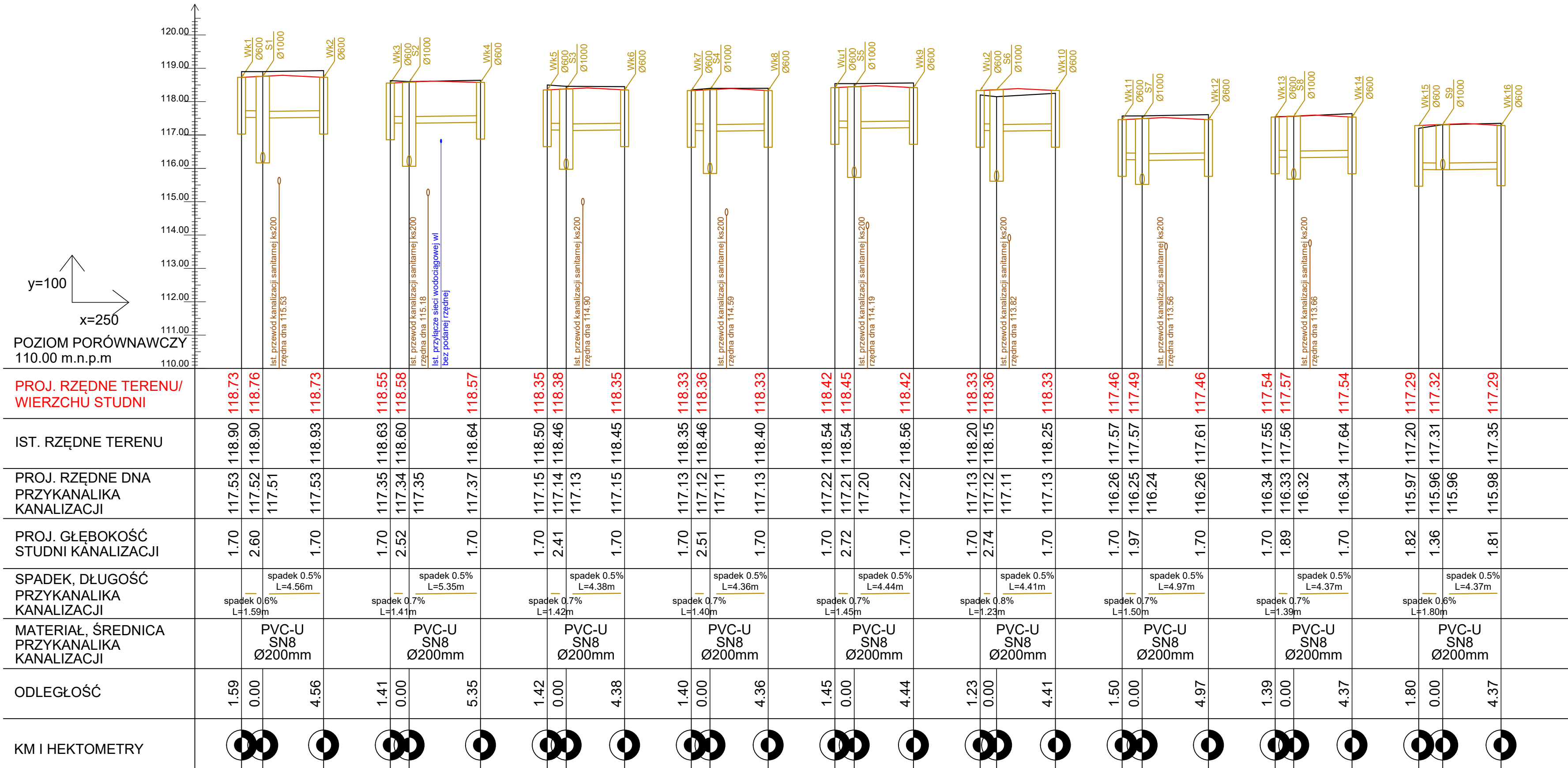
Temat:	Budowa ul. Leszczynowej w Żyrardowie wraz z budową kanalizacji deszczowej		
Inwestor:	 PREZYDENT MIASTA ŻYRARDOWA ul. Jana Pawła II nr 1 96-300 Żyrardów		
Branża:	Sanitarna		
Projektant: specjalność nr uprawnień	mgr inż. Paweł Orlikowski w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych MAZ/0469/POOS/10		Podpis
Sprawdzający: specjalność nr uprawnień	mgr inż. Magdalena Najmrocka upr. w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych, kanalizacyjnych, cieplnych wentylacyjnych i gazowych, 12/96		Podpis
Lokalizacja:	m. Żyrardów ul. Leszczynowa		nr rys KD-1
Nazwa rysunku:	Plan sytuacyjny kanalizacji deszczowej		
data:	format rys.	skala rys.	nr strony
data opracowania 31 X 2023	297x950	1:500



LEGENDA - BRANŻA SANITARNA - KANALIZACJA DESZCZOWA:

- Proj. kolektor kanalizacji sanitarnej z rury PVC-U SN8 Ø315mm
- Proj. kolektor kanalizacji sanitarnej z rury PVC-U SN8 Ø250mm
- Proj. przykanalik z rury PVC-U o średnicy Ø200mm
- Proj. studzienka kanalizacyjna o średnicy Ø1000
- Proj. wpust krawężnikowo-jezdniowy na studzienice o średnicy Ø600mm z osadnikiem gł. 0,50m
- Proj. wpust uliczny na studzienice o średnicy Ø600mm z osadnikiem gł. 0,50m
- Proj. krawężnik betonowy 15x30x100 cm wyniesiony (w świetle 10 cm)
- Proj. krawężnik betonowy 15x30x100 cm obniżony (w świetle 2 cm)
- Proj. obrzeże betonowe o wym 8x30x100 cm
- Proj. krawężnik betonowy 15x22x100 cm najazdowy

Temat:	Budowa ul. Leszczynowej w Żyrardowie wraz z budową kanalizacji deszczowej		
Inwestor:	 PREZYDENT MIASTA ŻYRARDOWA ul. Jana Pawła II nr 1 96-300 Żyrardów		
Branża:	Sanitarna		
Projektant: specjalność nr uprawnień	mgr inż. Paweł Orlikowski w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych MAZ/0469/POOS/10		Podpis
Sprawdzający: specjalność nr uprawnień	mgr inż. Magdalena Najmrocka upr. w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych, kanalizacyjnych, cieplnych wentylacyjnych i gazowych, 12/96		Podpis
Lokalizacja:	m. Żyrardów ul. Leszczynowa		nr. rys KD-1
Nazwa rysunku:	Plan sytuacyjny kanalizacji deszczowej		
data:	format rys.	skala rys.	nr strony
data opracowania 31 X 2023	297x750	1:500



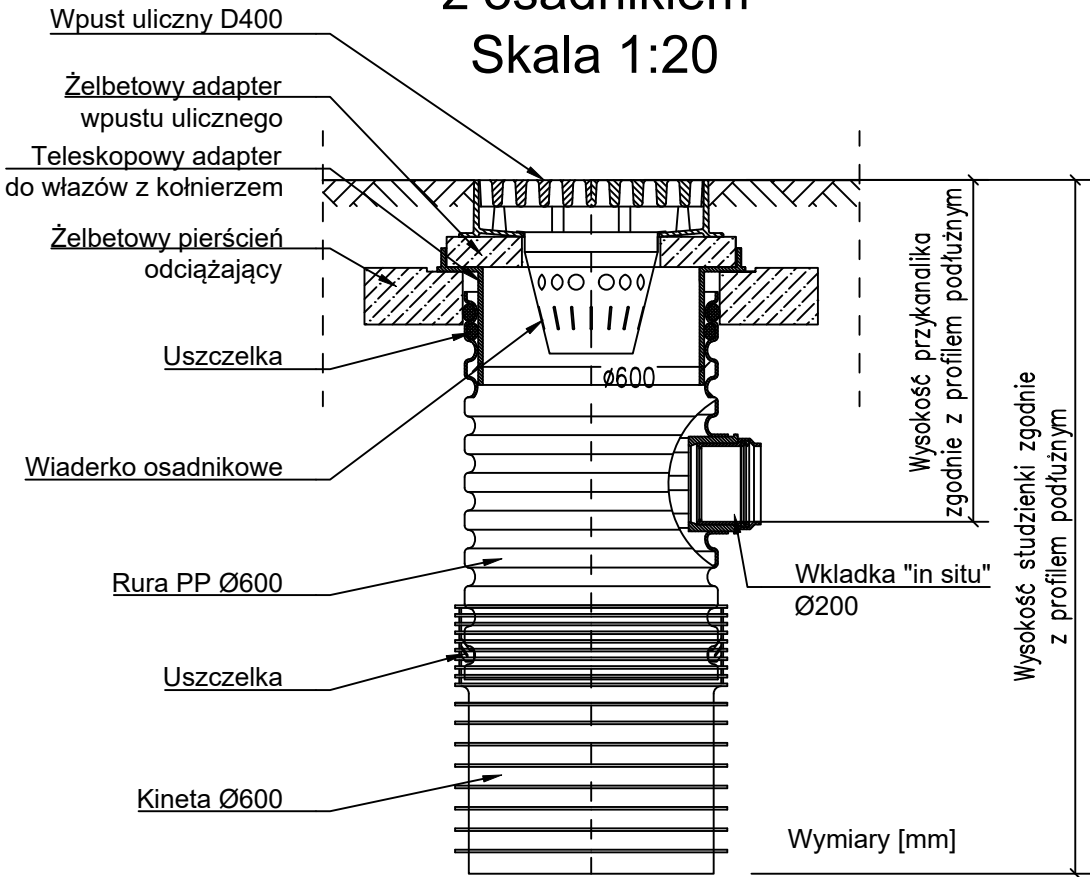
LEGENDA:

- Ist. rzędna terenu
- Proj. rzędna terenu
- Proj. przewód kanalizacji deszczowej
- Proj. studzienka PP kanalizacji deszczowej o średnicy 1000mm
- Proj. wpust krawężnikowo-jezdniowy na studzience PP kanalizacji deszczowej o średnicy 600mm z osadnikiem 0,5m
- Proj. wpust uliczny na studzience PP kanalizacji deszczowej o średnicy 600mm z osadnikiem 0,5m

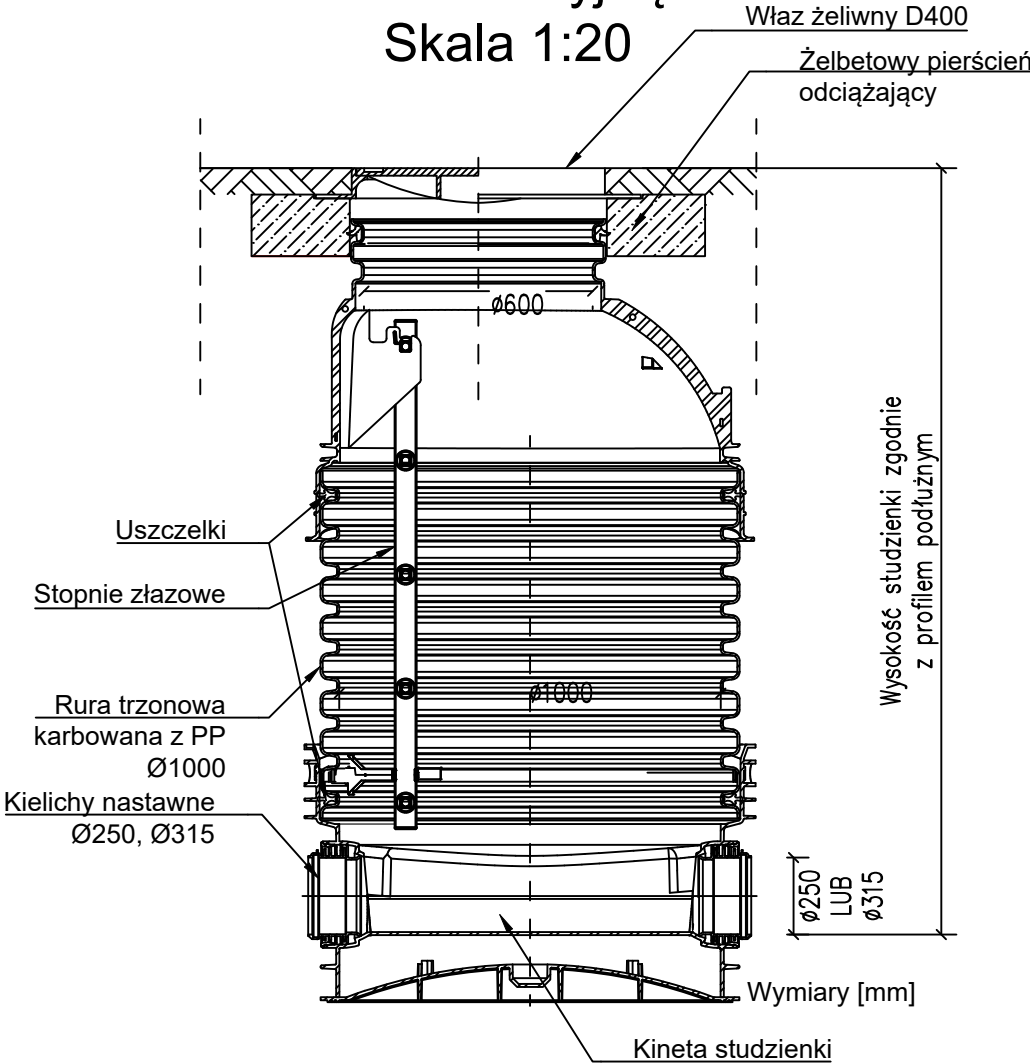
www.intecplan.pl

Temat:	Budowa ul. Leszczynowej w Żyrardowie wraz z budową kanalizacji deszczowej		
Inwestor:		PREZYDENT MIASTA ŻYRARDOWA ul. Jana Pawła II nr 1 96-300 Żyrardów	
Branża:	Sanitarna		
Projektant: specjalność nr uprawnień	mgr inż. Paweł Orlikowski w specj. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepnych, wentylkacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych MAZ/0469/POOS/10		Podpis
Sprawdzający: specjalność nr uprawnień	mgr inż. Magdalena Najmrocka upr. w specj. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych, kanalizacyjnych , ciepnych wentylacyjnych i gazowych, 12/96		Podpis
Lokalizacja:	m. Żyrardów ul. Leszczynowa		nr rys KD-3
Nazwa rysunku:	Profil podłużny przykanalików kanalizacji deszczowej		
data:	format rys.	skala rys.	nr strony
data opracowania 31 X 2023	297x600	1:100/250	

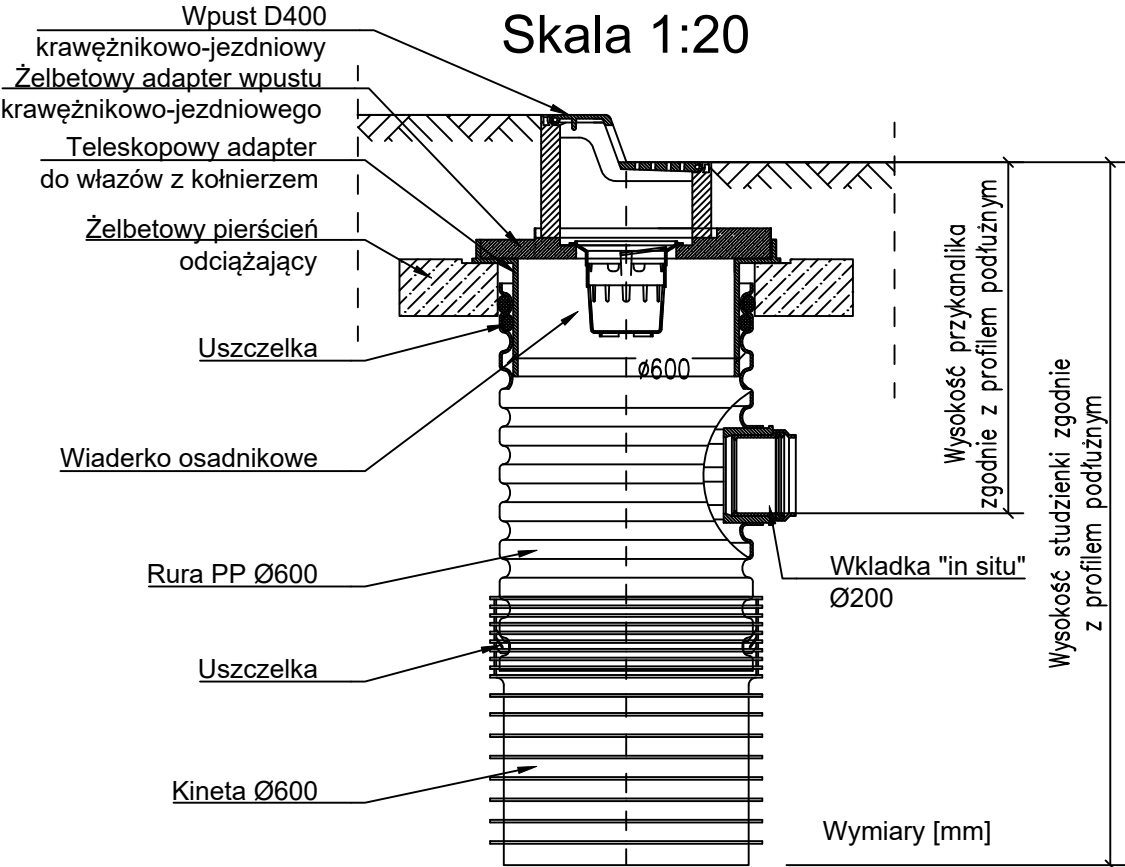
Przekrój przez wpust uliczny
z osadnikiem
Skala 1:20




Przekrój przez studzienkę
kanalizacyjną
Skala 1:20



Przekrój przez wpust krawężnikowo-jezdniowy
z osadnikiem
Skala 1:20



www.intecplan.pl

Temat:	Budowa ul. Leszczynowej w Żyrardowie wraz z budową kanalizacji deszczowej		
Inwestor:		PREZYDENT MIASTA ŻYRARDOWA ul. Jana Pawła II nr 1 96-300 Żyrardów	
Branża:	Sanitarna		
Projektant: specjalność nr uprawnień	mgr inż. Paweł Orlikowski w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych MAZ/0469/POOS/10		Podpis
Sprawdzający: specjalność nr uprawnień	mgr inż. Magdalena Najmrocka upr. w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych, kanalizacyjnych , ciepłych wentylacyjnych i gazowych, 12/96		Podpis
Lokalizacja:	m. Żyrardów ul. Leszczynowa		nr rys KD-4
Nazwa rysunku:	Przekroje studzienek i wpustów kanalizacji deszczowej		
data:	format rys.	skala rys.	nr strony
data opracowania 31 X 2023	A3	1:20