

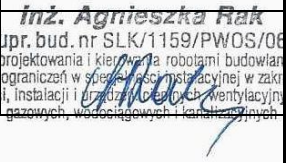


TOM 02 / 3		STRONA TYTUŁOWA OPRACOWANIA													
<div style="text-align: center;">  <p>BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH</p> </div>															
ADRES: 62-020 Jasin ul. Szklarniowa 16		tel. +48 608-38-15-08 e-mail: biuro@lukasprojekt.pl													
RODZAJ OPRACOWANIA:	PROJEKT BUDOWLANY														
ELEMENT OPRACOWANIA:	PROJEKT TECHNICZNY														
NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:	BUDOWA UL. TULIPANOWEJ W JASINIE GM. SWARZĘDZ														
KATEGORIA OBIEKTU BUD: XXVI															
INWESTOR:	 GMINA SWARZĘDZ 62-020 Swarzędz, ul. Rynek 1														
LOKALIZACJA:	Województwo: WIELKOPOLSKIE Gmina: SWARZĘDZ Powiat: POZNAŃSKI Obręb: JASIN														
IDENTYFIKATORY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH:	<table border="0"> <tr> <td>302116_5.0006.97/2</td> <td>302116_5.0006.186/1</td> <td>302116_5.0006.195/8</td> </tr> <tr> <td>302116_5.0006.183/6</td> <td>302116_5.0006.187</td> <td>302116_5.0006.210/1</td> </tr> <tr> <td>302116_5.0006.183/8</td> <td>302116_5.0006.188</td> <td>302116_5.0006.210/9</td> </tr> <tr> <td>302116_5.0006.184</td> <td>302116_5.0006.189/3</td> <td></td> </tr> </table>			302116_5.0006.97/2	302116_5.0006.186/1	302116_5.0006.195/8	302116_5.0006.183/6	302116_5.0006.187	302116_5.0006.210/1	302116_5.0006.183/8	302116_5.0006.188	302116_5.0006.210/9	302116_5.0006.184	302116_5.0006.189/3	
302116_5.0006.97/2	302116_5.0006.186/1	302116_5.0006.195/8													
302116_5.0006.183/6	302116_5.0006.187	302116_5.0006.210/1													
302116_5.0006.183/8	302116_5.0006.188	302116_5.0006.210/9													
302116_5.0006.184	302116_5.0006.189/3														
BRANŻA:	SANITARNA														
OBIEKT:	KANALIZACJA DESZCZOWA														
PROJEKTANT:	IMIE I NAZWISKO:	NR UPRAWNIENI:	PODPIS:												
	mgr inż. Michał Kaczmarek	WKP/0386/POOE/13	 <i>Inż. Agnieszka Rak</i> <small>upr. bud. nr SLK/1159/PWOS/08</small>												
SPRAWDZAJĄCY:	Prawo budowlane — art. 20 ust. 3 pkt 2														

SPIS TREŚCI

Projekt techniczny- branża sanitarna. Kanalizacja deszczowa.

I. CZĘŚĆ OPISOWA.....	2
1. Inwestor	2
2. Podstawa opracowania.....	2
3. Zakres opracowania	2
4. Opis stanu istniejącego i uzbrojenia terenu oraz opinia geotechniczna i sposób posadowienia obiektu budowlanego.....	2
5. Opis rozwiązań projektowych	3
5.1. Rury	3
5.2. Studnie kanalizacyjne.....	4
5.3. Studnie wpustowe.....	5
5.4. Łączenie rur.....	6
5.5. Roboty ziemne.....	7
5.6. Próba szczelności	7
6. Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikę projektowanej kanalizacji deszczowej.....	7
7. Uwagi końcowe	8
8. Zestawienie materiałów	9
9. Przepisy związane.....	9
II. OBLICZENIA	10
III. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO.....	13
IV. WARUNKI TECHNICZNE, OPINIE, UZGODNIENIA.....	14
1. Warunki techniczne na odprowadzenie wód opadowych wydane przez UMIG Swarzędz	14
V. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	23
1. Plan orientacyjny	24
2. Plan sytuacyjny	25
3. Profil podłużny	52
4. Schemat studni DN600 tworzywowej	53
5. Studnia kanalizacyjna DN1000 bet.	54
6. Schemat studni wpustowych.....	55
7. Schemat układania rur drenarskich.....	56

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Inwestor

Inwestorem opracowania - Budowa ul. Tulipanowej w Jasinie gm. Swarzędz” jest:

Gmina Swarzędz

ul. Rynek 1, 62-020 Swarzędz

2. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie:

- zlecenia Inwestora na wykonanie niezbędnych prac projektowych,
- obowiązujących norm i przepisów oraz katalogów producentów,
- zaktualizowanych map sytuacyjno-wysokościowych z uzbrojeniem w skali 1:500,
- wizji w terenie.

3. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje odwodnienie projektowanego zakresu drogowego z odprowadzeniem wód opadowych do istniejącej kanalizacji deszczowej w ul. Wrzesińskiej. Lokalizacja kanału deszczowego - wg planu sytuacyjnego.

Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego:

Obiekt liniowy – kanalizacja deszczowa

Kategoria XXVI – sieci kanalizacyjne

4. Opis stanu istniejącego i uzbrojenia terenu oraz opinia geotechniczna i sposób posadowienia obiektu budowlanego

Teren będący przedmiotem niniejszego opracowania (lokalizacja: Zalasewo, gmina Swarzędz, województwo wielkopolskie) uzbrojony jest w następujące istniejące sieci:

- teletechniczne,
- gazowe,
- wodociągowe,
- kanalizacyjne,
- elektroenergetyczne.

Zgodnie z Opinią geotechniczną z maja 2023 opracowaną przez firmę Stabilny Grunt, w omawianym podłożu występują warstwy nasypu budowlanego z niesortu granitowego z nielicznymi okruchami gruzu ceglanego, która spoczywa na nasypie budowlanym (powstałym wskutek budowy kanalizacji

oraz innych instalacji podziemnych), składającym się z piasku drobnego próchniczego, piasku drobnego zaglinionego oraz piasku gliniastego z domieszkami gruzu ceglanego. Łączna miąższość nasypu budowlanego wynosi: od 0,5 do 2,3 m. Poniżej występują warstwy piasków gliniastych z licznymi przewarstwieniami piasków drobnych i piasków drobnych zapylonych

Ze względu na występowanie w podłożu gruntów w stanie plastycznym dopiero od głębokości 2,0 m ppt., nie dojdzie do przekroczenia warunków nośności podłoża, stąd ostatecznie przedmiotową inwestycję kwalifikuje się do I kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych".

5. Opis rozwiązań projektowych

Projektuje się system odwodnienia wraz z wpustami ściekowymi z odprowadzeniem wód opadowych do istniejącej kanalizacji deszczowej w ul. Wrzesińskiej:

Ilość wód opadowych z terenu inwestycji:

Ciąg	Powierzchnie zlewni zredukowane dla danego odcinka kanału lub ciek					Natężenie miarodajne deszczu	Miarodajny przepływ na danym odcinku	Natężenie nominalne deszczu	Nominalny przepływ na danym odcinku	Roczny odpływ z powierzchni zlewni
	droga	chodnik/ścieżka	pobocze	zieleń	ŁĄCZNIE na danym odcinku	q_m	Q_m	q_n	Q_n	Q_{roczne}
	[ha]	[ha]	[ha]	[ha]	[ha]	l/s/ha	[l/s]	l/s/ha	[l/s]	m ³ /rok
zrzut do istn. kanalizacji deszczowej ul. Wrzesińska	0,101	0,016	0,009	0,000	0,126	177,00	22,22	15,00	1,88	950

Przejęcie pod ul. Wrzesińską do wpięcia do istniejącej studni kanalizacyjnej należy wykonać metodą bezwykopową (przewiert sterowany) za pomocą rury osłonowej DZ400 PE100 RC SDR11 o dł. 5.50m. Rurę osłonową należy wyposażyć w płozy z tworzywa sztucznego z rolkami h - 58 mm i manszety z elastomeru o wymiarze 225/415/75.

5.1. Rury

Projektowane odwodnienie należy wykonać z rur drenarskich o pełnej perforacji DN200 PP SN8 np. X- Stream, w otulinie z naturalnego kruszywa filtracyjnego żwiru lub pospółki o granulacji 8-16 i geowłókniny separacyjno - filtracyjnej układanej na zakład 20 cm.

Projektowany przykanalik z wpustu oznaczonego jako WP6 należy wykonać z rur pełnych Dz200 mm PVC-U klasy S litych SN8.

Rury pełne PVC-U Dz200 mm należy układać na podsypce piaskowej grubości 15 cm, z zagęszczeniem przez ubijanie ręczne. Układanie rur kanalizacji deszczowej grawitacyjnej należy rozpocząć od dolnego końca odcinka, tak aby kielich rury był skierowany przeciwnie do kierunku przepływu. Obsypkę kanału wykonać warstwą piasku o gr. 20 cm ponad wierzch rury z zagęszczeniem lekkim sprzętem mechanicznym. Piasek należy zagęścić do 100% wg. Proctora.

5.2. Studnie kanalizacyjne

Na projektowanym kanale należy zastosować studnie włazowe bet. o średnicy DN1000 mm (oznaczone jako A1, A2, A5, A6, A9). Studnia powinna być wykonana z elementów prefabrykowanych betonowych (o klasie betonu C35/45 i wodoszczelności min. W10). Wszystkie poszczególne elementy studzienek, łączyć na uszczelki gumowe, samosmarujące.

Wymagane właściwości betonu:

Prefabrykowane elementy betonowe i żelbetowe, stosowane do montażu studni w kanalizacji, muszą być wyprodukowane z betonu dobranego w oparciu o analizę warunków środowiska, w którym będą pracować (dotyczy to powierzchni zewnętrznych i wewnętrznych). Studnie betonowe lub żelbetowe należy projektować dla klasy ekspozycji XA3 – zgodnie z normą PN-EN 206-1:2003; ze zmianą PN-EN 206-1:2003/A1:2005 wprowadzoną w 2005 oraz zmianą PN-EN 206-1:2003/A2:2006 „Beton – Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność”

Dla powyższej klasy cechy betonu są następujące:

- beton klasy C35/45 o $w \leq 0,45$
- cement siarczanoodporny CEM IIIA 42,5 lub HSR 42,5 w ilości 360 kg/m³
- kruszywo grube łamane bazaltowe
- nasiąkliwość betonu 5%
- wodoszczelność W10

Studnie wyposażać w gotowe koryto przepływowe z betonu klasy C35/45 o wysokości równej średnicy kanału deszczowego i w oryginalne pierścienie uszczelniające na wlotach i wylotach kanałów (przejścia przez ściany studni mają być szczelne i elastyczne). Studnie należy posadowić na wypoziomowanej płycie żelbetowej, z betonu C 12/15 o grubości min. 10÷15 cm i o średnicy min. 0,10 m większej niż średnica zewnętrzna kręgu betonowego. Płytę należy wykonać w odwodnionym wykopie, na odpowiednio przygotowanym gruncie rodzimym lub właściwie zagęszczonej podsypce piaskowej – zależnie od warunków gruntowo-wodnych.

Studnia składa się z komory roboczej i dna - jako elementu prefabrykowanego, stanowiącego monolityczne połączenie kręgu i płyty dennej. W prefabrykowanym elemencie dna studzienki powinno być odpowiednio do kształtu kanału wykonane fabrycznie wyprofilowane koryto (kineta), przeznaczone do przepływu ścieków oraz spocznik. Właz kanalizacyjny stanowi zwieńczenie studni kanalizacyjnych. Należy stosować włazy kanałowe okrągłe wentylowane, o średnicy DN600 mm klasy D400, klasy wg normy PN-EN 124:2000 „Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością”, korpus z żeliwa o wysokości min. 140 mm, pokrywa wypełniona betonem klasy C 35/45. Rama oraz pokrywa powinna być mechanicznie obrabiana – przetłaczana. W studniach stosować stopnie żłazowe kanałowe (klamry), dostępne w handlu jako produkt spełniający wymogi normy DIN 1212E, zabezpieczone tworzywem przed poślizgiem, rozmieszczone w pionie co 25 cm do 30 cm, w układzie drabinkowym, w odległości 15 cm od ściany studzienki. Stopnie włazowe (jako klamry) mogą być również wykonane z prętów stalowych ocynkowanych, o średnicy Ø 30 mm lub prętów stalowych, o średnicy Ø 30 mm, pokrytych tworzywem, o strukturze antypoślizgowej. W zwężce studni, pod włazem, (ok. 10 cm), należy montować tzw. poręcz chwytną, z pręta stalowego ocynkowanego, pokrytych tworzywem o strukturze antypoślizgowej o średnicy Ø30 mm - w odległości 7 cm od ściany. Rzędne studni oraz wlotów i wylotów pokazano na profilu podłużnym.

Przejścia kanału przez ścianki studni należy wykonać jako szczelne w stopniu uniemożliwiającym infiltrację wody gruntowej i eksfiltrację ścieków. Przy wykonywaniu przejść trzeba mieć na uwadze zabezpieczenie kanału przed załamaniem przy różnym osiadaniu studzienki i kanału.

Dodatkowo studnie DN1000 mm wyposażono w osadniki 0,5 m ze względów eksploatacyjnych - przepłukanie kanałów i zanieczyszczeń.

Studnie oznaczone jako A3, A4, A7, A8 należy wykonać jako tworzywowe DN600 mm np. firmy Wavin - patrz rys nr 4.

Wpięcie do istniejącej studni kanalizacyjnej w ul. Wrzesińskiej należy wykonać za pomocą przejścia szczelnego np. wkładki in situ Dz200 mm. Studnie usytuowane w drodze należy wyposażyć w pierścienie odciążające.

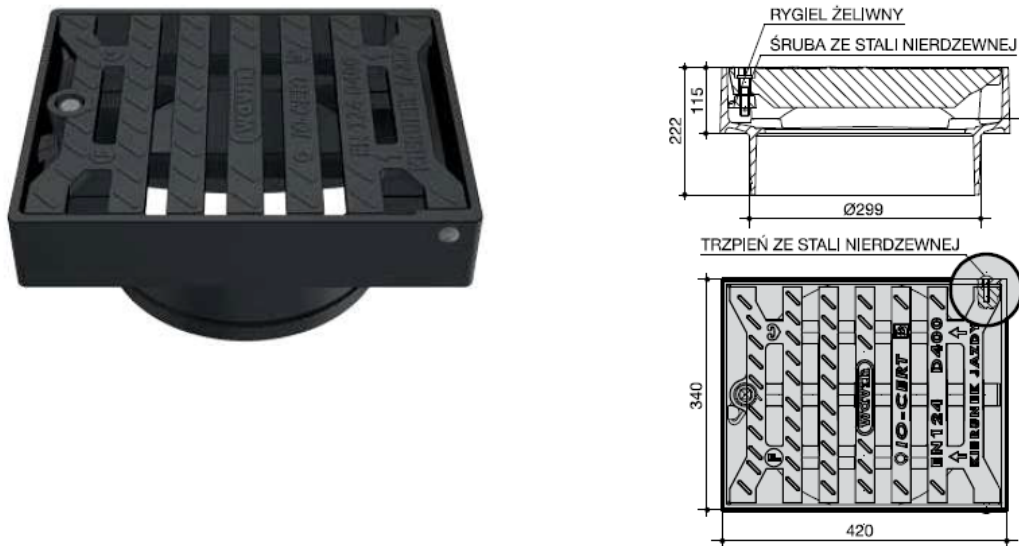
5.3. Studnie wpustowe

Studnie dla wpustów ulicznych projektuje się jako tworzywowe DN315 mm z osadnikiem 1,0 m lub kinetą (zabudowa na kanale drenarskim) - wg rys nr 6. Umieszczenie wpustów ulicznych jest zgodne z projektem branży drogowej. Wpusty wyposażyć w wiaderka osadcze typ K a także

pierścienie odciążające. Przewiduje się zastosowanie typowych skrzynek wpustu deszczowego ulicznego – klasy D400, wg poniższego schematu:

STUDZIENKI WPUSTOWE 315

Zwieńczenie - Klasa D400



Wpust żeliwny D400/315 kwadrat do rury teleskopowej - zawias/rygiel

Indeks	Indeks SAP	Masa zwieńczenia	Nr certyfikatu	Materiał
3164144715	3022240	28,0 kg	CW 40/15	korpus - żeliwo szare pokrywa - żeliwo sferoidalne, PUR

Opis i cechy konstrukcji

- Wpust do montażu na studziencie 315 lub 400 z rurą teleskopową 315 mm.
- Prostokątny kształt korpusu ułatwia ułożenie w nawierzchni z kostki brukowej.
- Połączenie wpustu z rurą teleskopową poprzez 3 zatrzaski w rurze teleskopowej.
- Ruszt uchylny na zawiasie, zamknięcie wpustu za pomocą rygla.
- Powierzchnia wlotowa całkowita - 4,5 dm², szerokość szczelin 26 mm.
- Do zamknięcia wymagany jest klucz do śruby M10 z gniazdem imbusowym.
- Zabudowa wpustu - miejsca określone dla kl. D400 wg PN-EN 124 (jezdnie dróg, ciągi pieszo-jezdne, utwardzone pobocza oraz obszary parkingowe dla wszystkich rodzajów pojazdów).
- Wpust pomalowany na czarno.
- Bardzo łatwy w montażu.
- Wpust przystosowany do zamontowania osadnika zanieczyszczeń (wiaderka) typu K wykonanego ze stali ocynkowanej.
- Trwale oznakowane zgodnie z normą PN-EN 124: nr normy, klasa, znak producenta, znak jednostki certyfikującej IO-CERT, kierunek jazdy.
- Trwale znakowane znakiem budowlanym B.

5.4. Łączenie rur

Połączenia rur wg zaleceń Producenta rur.

5.5. Roboty ziemne

Przed przystąpieniem do robót ziemnych o terminie rozpoczęcia należy zawiadomić zainteresowane instytucje i użytkowników, których instalacje znajdują się w pobliżu trasy projektowanej kanalizacji deszczowej. W miejscach szczególnego uzbrojenia podziemnego należy wykonać próbne poprzeczne wykopy dla dokładnego usytuowania przewodów. Pozwoli to na ewentualną korektę trasy kolektorów lub wykonanie specjalnych zabezpieczeń uzbrojenia względem kanalizacji deszczowej w przypadku zbyt bliskich, niezgodnych z przepisami, odległości między nimi. W trakcie budowy kanalizacji deszczowej należy wykonać wykopy o ścianach pionowych. Wszystkie wykopy powinny być zabezpieczone i oznakowane zgodnie z obowiązującymi przepisami. Projektowany r

Kanał Dz 200 PVC-U należy ułożyć na podsypce piaskowej o grub. 15 cm i stosować nadsypkę o grubości 20 cm ponad najwyższy punkt zewnętrznej powierzchni rury z zagęszczeniem 100% wg Proctora. Wykopy należy prowadzić jako umocnione.

Rury drenarskie układać zgodnie ze schematem rys nr 7.

Roboty ziemne dotyczące obszaru projektowanej drogi wykonać zgodnie z normą PN-98/S-02205, aby uzyskać współczynnik zagęszczenia równy 1,0 potwierdzony przez laboratorium drogowe w terenie zieleni dopuszcza się zagęszczenie gruntu do współczynnika zagęszczenia gruntu zbliżonego do 0,97 potwierdzonego laboratoryjnie zgodnie z normą PN-77/8931-12.

W przypadku kolizji z istniejącym uzbrojeniem wykopy należy przeprowadzić ręcznie pod nadzorem właściciela istniejącej sieci. Rury układać zgodnie z planem sytuacyjnym i ze spadkami podanymi na profilu podłużnym sieci kanalizacji deszczowej.

5.6. Próba szczelności

Przed zasypaniem wykonanego odcinka rurociągu należy dokonać jego kontroli wizualnej, a także przeprowadzić próbę jego szczelności zgodnie z normą PN-EN 1610 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych. Podczas wykonywania próby szczelności należy również stosować się do zaleceń producenta rur.

6. Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikę projektowanej kanalizacji deszczowej.

W ramach budowy kanalizacji deszczowej występować będą następujące roboty stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

Wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m oraz:

- Roboty wykonywane przy użyciu dźwigów.
- Roboty w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych,
- Roboty wykonywane w pobliżu czynnych ciągów komunikacyjnych.
- Dla w/w robót Kierownik budowy, przed jej rozpoczęciem, jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniający specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych.

7. Uwagi końcowe

- Prace ziemne wykonać ręcznie przy skrzyżowaniu z istniejącym uzbrojeniem, w miejscu gdzie nie występuje uzbrojenie podziemne prace prowadzić sprzętem mechanicznym. Roboty należy prowadzić odcinkowo i zgodnie z właścicielami istniejącego uzbrojenia.
- Wykopy na całej długości należy zabezpieczyć zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zlecić nadzór wszystkim właścicielom uzbrojenia podziemnego na omawianym terenie.
- Kanalizację deszczową przed zasypaniem wykopu należy zgłosić do odbioru technicznego.
- Wykonana kanalizacja powinna być naniesiona na mapy zasadnicze przez odpowiednie służby geodezyjne.
- Całość robót należy wykonać zgodnie z Polskimi Normami, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót cz. II – Instalacje Sanitarne i Przemysłowe oraz z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych.
- Materiały użyte do wykonania kanalizacji deszczowej w zakresie inwestycji powinny posiadać stosowne dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
- Osoby wykonujące prace budowlane powinny posiadać stosowne uprawnienia do prowadzenia robót.
- Dokładną lokalizację urządzeń podziemnych należy ustalić przy pomocy wykopów kontrolnych wykonywanych pod nadzorem właścicieli i użytkowników uzbrojenia.
- Wszystkie roboty w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego wykonywać pod nadzorem właścicieli i użytkowników, stosując się do ich zaleceń odnośnie zabezpieczeń urządzeń.
- Należy dokonać pisemnego zgłoszenia o rozpoczęciu robót w Zakładzie Gospodarki Komunalnej w Swarzędzu i w Urzędzie Miasta i Gminy w Swarzędzu i Gminnej Spółce Wodno - Melioracyjnej.

- Ułożenie kanalizacji deszczowej wykonać pod nadzorem Zakładu Gospodarki Komunalnej w Swarzędzu oraz Inspektora branży wod kan występującego z ramienia UMiG w Swarzędzu.
- Wykonane roboty należy zinwentaryzować geodezyjnie. Jeden egzemplarz inwentaryzacji powykonawczej należy przekazać do Zakładu Gospodarki Komunalnej w Swarzędzu przy ul. Strzeleckiej 2

Prowadzone roboty należy wykonać zgodnie z:

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 47),
- wymaganiami BHP w projektowaniu rozruchu i eksploatacji obiektów i urządzeń ściekowych w gospodarce komunalnej (CTBK 1998),

UWAGA:W przypadku wystąpienia kolizji z uzbrojeniem podziemnym nie uwzględnionym w niniejszym opracowaniu, należy skontaktować się z projektantem w celu opracowania odpowiedniego rozwiązania i zlikwidowania kolizji.

8. Zestawienie materiałów

L.p.	Wyszczególnienie	Ilość
	Rury drenarskie PP SN8 DN200 mm o pełnej perforacji wraz z otuliną z kruszywa filtracyjnego żwiru lub pospółki o granulacji 8-16 i geowłókniną separacyjno-filtracyjną	303,30 m
2.	Rury Dz 200 mm PVC-U klasy S lite SN8	2,70 m
3.	Studnia kanalizacyjna z elementów betonowych o średnicy DN1000 mm z osadnikiem 0,5 m, z przejściami szczelnymi, kompletna	5 kpl.
4.	Studnia tworzywowa DN600, kompletna	4 kpl.
5.	Studnie wpustowe Dn315 z osadnikiem 1,0 m, kompletne z wpustem żeliwnym kl. D400 i wiaderkiem osadczym	2 kpl.
6.	Studnie wpustowe Dn315 z kinetą, kompletne z wpustem żeliwnym kl. D400 i wiaderkiem osadczym	4 kpl.
7.	Wpięcie do istn. studni kanalizacyjnej - przejście szczelne Dz200 np. wkładka in situ	1 szt.
8.	Rura osłonowa (przewiert sterowany) Dz 400 PE100 RC SDR11	5,50 m
9.	Płozы z tworzywa sztucznego h - 58 mm	6 kpl.
10.	Manszety z elastomeru wymiar 225/415/75	2 szt.

9. Przepisy związane

1. PN-S-02204 Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg.
2. PN-92 B-01707 Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.

II. OBLICZENIA

Dane ogólne:

$q_n = 15 \text{ l/s ha}$ – nominalne natężenie deszczu,

F_a – powierzchnia asfaltowa [ha],

F_z – powierzchnia terenów zielonych [ha],

$\psi_{dr} = 0,90$ – współczynnik spływu powierzchniowego dla powierzchni szczelnych: asfaltowej – droga, betonowa nawierzchnia,

$\psi_{ch} = 0,85$ – współczynnik spływu powierzchniowego dla powierzchni z kostki betonowej – chodniki / ścieżki rowerowe,

$\psi_{pobocze} = 0,30$ – współczynnik spływu powierzchniowego dla powierzchni zielonych,

$H = 757 \text{ mm/rok ha}$ – wielkość rocznego opadu.

Metoda obliczeń – metoda granicznych natężeń deszczu w oparciu o normę PN-S-02204:1997 Drogi samochodowe Odwodnienie dróg. Prawdopodobieństwo deszczu miarodajnego zostało dobrane i odczytane na podstawie w/w normy.

Czas miarodajny deszczu t_m :

$$t_m = 1,2 \cdot \frac{l}{v} + t_k$$

gdzie:

l – długość kanału [m],

v – prędkość przepływu [m/s],

t_k – czas koncentracji terenowej odczytany z normy PN-S-02204 [s].

Miarodajny przepływ obliczeniowy Q_m :

$$Q_m = F \cdot \psi \cdot q_m$$

gdzie:

F – powierzchnia zlewni [ha],

Ψ – współczynnik spływu,

q_m – natężenie miarodajne opadu deszczu [l/s x ha].

Natężenie miarodajne opadu deszczu q_m :

$$q_m = 15,347 \cdot \left[\frac{A}{(t_m)^{0,667}} \right]$$

gdzie:

A – stała odczytana z normy PN-S-02204 (tablica 2)

Nominalny przepływ obliczeniowy Q_n :

$$Q_n = F \cdot \psi \cdot q_n$$

gdzie:

F – powierzchnia zlewni [ha],

Ψ – współczynnik spływu,

q_n – natężenie nominalne opadu deszczu [l/s x ha].

Roczna ilość odprowadzanych wód deszczowych:

$$Q_{roczne} = F \cdot H \cdot 10 \quad [m^3 / rok]$$

gdzie:

F – powierzchnia zlewni [ha],

H – wielkość rocznego opadu [mm/rok x ha].


Ciąg	Powierzchnie zlewni dla danego odcinka kanału lub ciek				Powierzchnie zlewni zredukowane dla danego odcinka kanału lub ciek					Klasa drogi	Wartość p	Czas koncentracji terenowej	Wysokość opadu	Wartość stałej A	Czas miarodajny natężenia deszczu	Natężenie miarodajne deszczu	Miarodajny przepływ na danym odcinku	Natężenie nominalne deszczu	Nominalny przepływ na danym odcinku	Roczny odpływ z powierzchni zlewni
-	droga	chodnik/ścieżka	pobocze	zieleń	droga	chodnik/ścieżka	pobocze	zieleń	ŁĄCZNI E na danym odcinku	I, II, III, IV, V, Inna	p	t _k	H	Odczytana z tablicy nr 2	t _m	q _m	Q _m	q _n	Q _n	Q _{roczne}
	m ²	m ²	m ²	m ³	[ha]	[ha]	[ha]	[ha]	[ha]		[%]	[s]	[mm]		[min]	l/s/ha	[l/s]	l/s/ha	[l/s]	m ³ /rok
zrzut do istn. kanalizacji i deszczowej ul. Wrzesińska	1120,00	186,00	298,00	0,00	0,101	0,016	0,009	0,000	0,126	Inna	100	1000	757	470	15	177,00	22,22	15,00	1,88	950

III. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Na podstawie art. 34 ust. 3d i 3e ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. *prawo budowlane* (tekst jednolity Dz. U. 2018 r., poz. 1202 z późn. zm.)

OŚWIADCZAM

że projekt „*Budowa ul. Tulipanowej w Jasinie gm. Swarzędz - kanalizacja deszczowa*” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Stanowisko	Imię i nazwisko	Podpis
Projektant branża sanitarna	inż. Agnieszka Rak	

IV. WARUNKI TECHNICZNE, OPINIE, UZGODNIENIA

1. Warunki techniczne na odprowadzenie wód opadowych wydane przez UMIG Swarzędz



Lukas Projekt
ul. Szklarniowa 16
62-020 Jasin

Wasze pismo z dnia:	Wasz znak:	Nasz znak:	Data:
19.06.2023	-	WID.7021.8.49.2023	11.07.2023

WARUNKI TECHNICZNE

na odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z nowo projektowanej nawierzchni drogowej ul. Tulipanowej m. Jasin.

W odpowiedzi na Państwa pismo z dnia 19.06.2022 r., informujemy że:

1. Wody opadowe oraz roztopowe z terenu projektowanej nawierzchni drogowej w ul. Tulipanowej należy odprowadzić do gruntu poprzez zaprojektowanie kanalizacji deszczowej z rur perforowanych w otulinie z naturalnego żwiru filtracyjnego o granulacji 8-16 i geowłókniny (drenaż francuski).
2. Kanalizację deszczową należy zaprojektować ze spadkiem w kierunku ul. Wrzesińskiej na głębokości pozwalającej uniknięcie kolizji z poprzeczną infrastrukturą podziemną.
3. Na początku kanalizacji w rejonie ul. Wrzesińskiej należy zaprojektować studnię betonową DN 1000 mm z osadnikiem min 0,5 m.
4. Studnię osadnikową należy połączyć z istniejącą studnią na kanale deszczowym 250 mm w ul. Wrzesińskiej rurociągiem o średnicy 200 mm na rzędnej 93,90 służącym jako przelew awaryjny przy deszczach nawalnych.
5. **Warunki techniczne do budowy kanalizacji deszczowej w ul. Tulipanowej:**

Kanalizację deszczową w drogach gminnych należy zaprojektować i wykonać zgodnie z niżej przedstawionymi wytycznymi:

- a) Kanał wykonać z rur PVC-U Klasy S SN8 SDR34 litych, K2-Kan, X-Stream-PP-SN8, lub PEHD SDR 17 PE100 **perforowanych** uzasadniając obliczeniami wytrzymałościowymi, przyjęcie odpowiedniego materiału.
- b) Kanały deszczowe należy projektować ze spadkiem nie mniejszym niż minimalne gwarantujące samooczyszczanie się kanału. Prędkość przepływu w kanale $> 0,6$ m/s.
- c) Minimalna średnica kanału deszczowego DN 200 mm.
- d) Minimalne przykrycie przewodów 0,8 m.
- e) Przewody układać w otulinie z żwiru filtracyjnego zawiniętej w geowłókninę.
- f) Na projektowanej sieci kanalizacji deszczowej należy zaprojektować studnie rewizyjne PVC lub PP o średnicy min 315 mm w odległości nie mniejszej niż 100 m.
- g) Kanały deszczowe powinny być projektowane w osi pasa jezdni w celu umożliwienia swobodnego dojazdu sprzętu czyszczącego, bez konieczności wjazdu kołami na chodnik lub pobocza (studnie powinny być zlokalizowane pomiędzy kołami poruszających się pojazdów).

Urząd Miasta i Gminy, Rynek 1, 62-020 Swarzędz, tel. 61 65 12 222, fax 61 65 12 211, burmistrz@swarzedz.pl, www.swarzedz.pl

- h) Wpusty uliczne betonowe prefabrykowane o średnicy DN 500 mm z osadnikiem 0,95 m z kratką żeliwną na zawiasie i z zatrzaskiem (590x390x70mm) osadzoną na pierścieniu odciążającym i utrzymującym.
- i) Przykanaliki odprowadzające wody deszczowe z wpustów projektować z rur PVC-U Klasy S SN8 SDR34 litych do studni lub trójników na kanale pod kątem prostym lub ostrym zgodnie z kierunkiem przepływu wód opadowych. Długość przykanalika nie powinna przekraczać 20,0 mb. Spadki przykanalików od 1% do 15% dla rur tworzywowych.
- j) Teren przywrócić do stanu pierwotnego.

4. Wymagania ogólne

- a) Projekt należy opracować na aktualnej mapie, z naniesionym na niej istniejącym uzbrojeniem oraz do projektu należy dołączyć aktualny stan prawny działki.
- b) Prace projektowe winien wykonać projektant z uprawnieniami i aktualnym zaświadczeniem z Izby Inżynierów Budownictwa.
- c) Inwestycja w przypadku terenu nieobjętego MPZP musi posiadać - decyzję o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego lub ZRiD.
- d) Należy dokonać pisemnego zgłoszenia o rozpoczęciu robót w Zakładzie Gospodarki Komunalnej w Swarzędzu i w Urzędzie Miasta i Gminy Swarzędz i Gminnej Spółce Wodno – Melioracyjnej.
- e) Roboty budowlane mogą być wykonywane wyłącznie przez przedsiębiorstwo posiadające właściwe uprawnienia.
- f) Ułożenie kanalizacji deszczowej wykonać **pod nadzorem** Zakładu Gospodarki Komunalnej w Swarzędzu oraz Inspektora branży Wod-Kan występującego z ramienia UMiG w Swarzędzu oraz Gminnej Spółki Wodno - Melioracyjnej
- g) Wykonane roboty należy zinwentaryzować geodezyjnie. Jeden egzemplarz inwentaryzacji powykonawczej należy przekazać do Zakładu Gospodarki Komunalnej w Swarzędzu przy ul. Strzeleckiej 2.
- h) Odbiór ww. prac odbędzie się przy udziale pracowników UMiG w Swarzędzu, Inspektora branży Wod-Kan oraz pracowników Zakładu Gospodarki Komunalnej w Swarzędzu

Z upoważnienia burmistrza
Pierwszy Zastępca Burmistrza
Miasta i Gminy Swarzędz
Grzegorz Taterka

Warunki techniczne wydaje się na okres 2 lat

Otrzymują:

1. adresat
2. a/a
Sprawę prowadzi
Sandra Wichlacz
Zastępca Kierownika Wydziału Infrastruktury Drogowej
tel. 61 65 14 067

Urząd Miasta i Gminy, Rynek 1, 62-020 Swarzędz, tel. 61 65 12 222, fax 61 65 12 211, burmistrz@swarzedz.pl, www.swarzedz.pl

2. Odpis protokołu z narady koordynacyjnej

Odpis protokołu z dodatkowej narady koordynacyjnej
dotyczącej usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu,
przeprowadzonej przez Starostę Poznańskiego sposobem elektronicznym
zakończony w dniu 2023-12-28

Znak sprawy: GKG.GZK.410.3221.2023

Wnioskodawca: LUKAS PROJEKT BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH ŁUKASZ OCHLA
62-020 JASIN, ul. SZKLARNIOWA 16, Polska

Opis przedmiotu narady:

Lokalizacja: JE: Swarzędz - obszar wiejski, Obr.: Jasin, Dz.: 97/2, 187, 188, 189/3, 195/8, 210/1, 210/9
Rodzaj i funkcja przewodu: Sieć kanalizacji deszczowej, średnica 200 mm
Sieć elektroenergetyczna niskiego napięcia, napięcie 0.4 kV

Informacje uzupełniające: średnica 200 mm
napięcie 0.4 kV

Przewodniczący narady koordynacyjnej: Kierownik Wydziału Koordynacji Projektów Agnieszka Zawada-Sikorska

Wynik narady (określa Przewodniczący narady koordynacyjnej po jej zakończeniu):
jednomyślny i pozytywny

Podmioty władające sieciami uzbrojenia terenu:		
Lp.	Oznaczenie podmiotu oraz Imię i nazwisko osoby, która ten podmiot reprezentuje:	Stanowisko/treść uwagi:
1	AQUANET S.A. ul. Dolna Włda 126 61-492 Poznań Michał Całujek	pozytywne z uwagami Na skrzyżowaniach z przewodami wodociagowymi i kanalizacji sanitarnej roboty wykonywać ręcznie, zachowując minimalną odległość pionową 0,3 m.
2	Autostrada Wielkopolska S.A. ul. Dziadoszańska 10, Poznań 61-248	Nie składa zastrzeżeń Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
3	Centrum Logistyczno-Inwestycyjne Poznań II Sp. z o.o. ul. Rabowicka 6, 62-020 Jasin	Nie składa zastrzeżeń Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
4	ENEA OPERATOR Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Poznań ul. Panny Marii 2, 61-108 Poznań Ewa Rakula-Stachowiak	pozytywne z uwagami W miejscu skrzyżowania i zbliżenia z kablem energetycznym wykopy należy prowadzić ręcznie. Kabel w wykopie zabezpieczyć i zachować normatywne odległości. Przed przystąpieniem do prac należy zgłosić się w Rejonie Dystrybucji Poznań, pisemnie Enea Operator sp. z o.o. Rejon Dystrybucji Poznań, ul. Panny Marii 2 61-108 Poznań, lub kierując korespondencję na adres rd.poznan@operator.enea.pl załączając protokół z Narady Koordynacyjnej wraz z mapą.
5	Enea Oświetlenie Sp. z o.o. ul. Ku Słońcu 34 71-080 Szczecin	Nie składa zastrzeżeń Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
6	Fiberhost S.A. ul. Klaudyny Potockiej 25, 60-211 Poznań	Nie składa zastrzeżeń Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
7	G.EN. Operator Sp. z o.o. ul. Dorczyka 1 62-080 Tamowo Podgórne Hubert Jeruzal	nie dotyczy Nie dotyczy
8	GCI Sp. z o.o. ul. Obornicka 149 62-002 Suchy Las	Nie składa zastrzeżeń Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie

9	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Poznaniu ul. Siemiradzkiego 5a, 60-763 Poznań	Nie składa zastrzeżeń Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
10	Gminne Przedsiębiorstwo Wodociągowe Sp. z o.o. w Czerwonaku ul. Piaskowa 1, 62-028 Koziegłowy	Nie składa zastrzeżeń Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
11	HAWA TELEKOM S.A. w restrukturyzacji ul. Naruszewicza 13A, 65, 02-627 Warszawa Jakub Błażejowski	nie dotyczy Nie dotyczy
12	Horyzont Technologie Internetowe Sp. z o.o. ul. Bułgarska 17, Poznań 60-320	Nie składa zastrzeżeń Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
13	Instytut Chemii Bioorganicznej PAN Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe ul. Noskowskiego 12/14, 61-704 Poznań Grzegorz Kuberka	nie dotyczy Nie dotyczy
14	Majątek Rogalin Sp. z o.o. Nowa 3, 62-022 Rogalin	Nie składa zastrzeżeń Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
15	NETIA S.A. ul. Poleczki 13, 02-822 Warszawa	Nie składa zastrzeżeń Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
16	Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Poznaniu ul. Grobla 15, 61-859 Poznań Janusz Wesołowski	pozytywne bez uwag Brak uwag
17	ORANGE Polska Domena Hurt Dostarczania i Serwis Usług Ewidencja i Standardy Infrastruktury ul. Głogowska 19, 60-702 Poznań	Nie składa zastrzeżeń Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
18	ORLEN S.A. - Oddział PGNiG w Zielonej Górze ul. Bohaterów Westerplatte 15 65-034 Zielona Góra Łukasz Robakowski	pozytywne bez uwag Brak uwag
19	PERN S.A. ul. Wyszogrodzka 133 09-410 Płock Paweł Purc	nie dotyczy Nie dotyczy
20	PKP Energetyka S.A. ul. Hoża 63/67, 00-681 Warszawa	Nie składa zastrzeżeń Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
21	PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. ul. Targowa 74, 03-734 Warszawa	Nie składa zastrzeżeń Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
22	PKP TELKOL sp. z o.o. ul. Okrzei 1A, 03-715 Warszawa	Nie składa zastrzeżeń Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie

23	Polska Spółka Gazownictwa Oddział w Poznaniu ul. Grobla 15 61-859 Poznań Joanna Kasperuk	pozytywne z uwagami Szczegółową lokalizację (przebieg i głębokość) sieci gazowej należy ustalić w terenie na podstawie ręcznych przekopów próbnych, w miejscach zbliżeń/skrzyżowań do sieci gazowej zachować odległości zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowej i ich usytuowanie (Dz. U. z 2013 poz. 640), w strefie kontrolowanej nie należy podejmować działań mogących spowodować uszkodzenie sieci gazowej, wykopy w strefie kontrolowanej wykonywać ręcznie, w terminie 14 dni przed rozpoczęciem robót Wykonawca zobowiązany jest zgłosić się do odpowiedniej terytorialnie jednostki eksploatującej w PSG OZG w Poznaniu tj. Gazownia Poznań Wschód, ul. Kórnicka 224 w Zalasewie, tel. 61 8545110, gazownia.poznan.wschod@psgaz.pl, w celu powiadomienia o przystąpieniu do prac. Fundamenty słupów oświetleniowych należy zlokalizować w odległości min. 0,5m od sieci gazowej n/c i ś/c. Studnie kanalizacyjne, wpusty uliczne należy zlokalizować w odległości min. 0,5m od sieci gazowej n/c i ś/c wykonanej z rur PE oraz min. 1,0m od sieci gazowej n/c i ś/c wykonanej z rur stalowych.
24	Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych w Rokietnicy Sp. z o.o. ul. Topolowa 6, 62-090 Bytkowo	Nie składa zastrzeżeń Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
25	Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Komorniki Sp. z o.o. ul. Zakładowa 1, 62-052 Komorniki	Nie składa zastrzeżeń Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
26	Regionalne Centrum Informatyki Bydgoszcz Wt Babki i Krzesiny	Nie składa zastrzeżeń Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
27	Regionalne Centrum Informatyki Bydgoszcz Wt Biedrusko	Nie składa zastrzeżeń Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
28	Regionalne Centrum Informatyki Bydgoszcz Wt Poznań Andrzej Koralewicz	pozytywne bez uwag Brak uwag
29	Spółka Wodna do Eksploatacji Wodociągu Dopiewo ul. Łąkowa 1A, 62-070 Dopiewo	Nie składa zastrzeżeń Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
30	T-Mobile Polska S.A. ul. Marynarska 12, 02-674 Warszawa	Nie składa zastrzeżeń Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
31	Tarnowska Gospodarka Komunalna TP-KOM Sp. z o.o., ul. Zachodnia 4 62-080 Tarnowo Podgórne	Nie składa zastrzeżeń Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
32	Telekomunikacja Kolejowa Sp. z o.o. Zakład Telekomunikacji Poznań ul. Reknicka 4, Poznań 61-245	Nie składa zastrzeżeń Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
33	Veolia Poznań S.A. ul. Gdyńska 54 61-016 Poznań	Nie składa zastrzeżeń Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
34	Webtouch Sp. z o.o., Sp. k. ul. Klaudy Potockiej 25, Poznań 60-211	Nie składa zastrzeżeń Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
35	Wielkopolska Sieć Szerokopasmowa S.A. ul. Wierzbowa 84 62-081 Przeźmierowo	Nie składa zastrzeżeń Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
36	Wodociąg Kórnickie i Usługi Komunalne WODKOM KÓRNIK sp. z o.o. ul. Poznańska 71C, 62-035 Kórnik	Nie składa zastrzeżeń Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
37	Województwo Wielkopolskie, Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich ul. Wilczak 51, Poznań 61-623	Nie składa zastrzeżeń Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie

38	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Stęszewie ul. Mosińska 15, 62-060 Stęszew	Nie składa zastrzeżeń Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
39	Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Przemysłowa 10 64-320 Buk	Nie składa zastrzeżeń Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
40	Zakład Gospodarki Komunalnej w Swarzędzu ul. Strzelecka 2, 62-020 Swarzędz	Nie składa zastrzeżeń Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
41	Zakład Komunalny w Kleszczewie ul. Sportowa 3, 63-005 Kleszczewo	Nie składa zastrzeżeń Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
42	Zakład Komunalny w Kostrzynie ul. Poznańska 2 62-025 Kostrzyn	Nie składa zastrzeżeń Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
43	Zakład Komunalny w Pobiedziskach Sp. z o.o. ul. Poznańska 58, 62-010 Pobiedziska	Nie składa zastrzeżeń Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
44	Zakład Usług Komunalnych Dopiewo ul. Wyzwolenia 15 62-070 Dopiewo	Nie składa zastrzeżeń Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
45	Zakład Usług Komunalnych Sp. z o.o. w Mosinie ul. Sowiniecka 6G, 62-050 Mosina	Nie składa zastrzeżeń Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
46	Zarząd Dróg Powiatowych ul. Zielona 8 61-851 Poznań Maciej Walentowski	pozytywne z uwagami Zgodnie z art.39 Ustawy o drogach publicznych projektowaną infrastrukturę uzgodnić w Zarządzie Dróg Powiatowych w Poznaniu, u. Zielona 8.
47	Związek Międzygminny "Puszcza Zielonka" ul. Nowy Rynek 8, 62-095 Murowana Goślina	Nie składa zastrzeżeń Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
Wójt/burmistrz według właściwości miejscowej:		
Lp.	Oznaczenie organu oraz Imię i nazwisko osoby upoważnionej przez organ:	Stanowisko/treść uwagi:
1	Burmistrz Miasta i Gminy Buk ul. Ratuszowa 1, 64-320 Buk	Nie składa zastrzeżeń Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
2	Burmistrz Miasta i Gminy Kostrzyn ul. Dworcowa 5, 62-025 Kostrzyn	Nie składa zastrzeżeń Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
3	Burmistrz Miasta i Gminy Kórnik Plac Niepodległości 1, 62-035 Kórnik	Nie składa zastrzeżeń Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
4	Burmistrz Miasta i Gminy Mosina Plac 20 Października 1, 62-025 Mosina	Nie składa zastrzeżeń Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
5	Burmistrz Miasta i Gminy Murowana Goślina Plac Powstańców Wielkopolskich 9 62-095 Murowana Goślina	Nie składa zastrzeżeń Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
6	Burmistrz Miasta i Gminy Pobiedziska ul. Tadeusza Kościuszki 4, 62-010 Pobiedziska	Nie składa zastrzeżeń Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
7	Burmistrz Miasta i Gminy Stęszew ul. Poznańska 11, 62-060 Stęszew	Nie składa zastrzeżeń Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
8	Burmistrz Miasta i Gminy Swarzędz ul. Rynek 1, 62-020 Swarzędz	Nie składa zastrzeżeń Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
9	Burmistrz Miasta Luboń ul. Plac Edmunda Bojanowskiego 2, 62-030 Luboń	Nie składa zastrzeżeń Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie

10	Burmistrz Miasta Puszczykowo ul. Podleśna 4 62-040 Puszczykowo	Nie składa zastrzeżeń Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
11	Wójt Gminy Czerwonak ul. Źródłana 39, 62-004 Czerwonak	Nie składa zastrzeżeń Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
12	Wójt Gminy Dopiewo ul. Leśna 1C, 62-070 Dopiewo	Nie składa zastrzeżeń Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
13	Wójt Gminy Kleszczewo ul. Poznańska 4, 63-005 Kleszczewo	Nie składa zastrzeżeń Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
14	Wójt Gminy Komorniki ul. Stawna 1, 62-052 Komorniki	Nie składa zastrzeżeń Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
15	Wójt Gminy Rokietnica ul. Gołęcińska 1, 62-090 Rokietnica	Nie składa zastrzeżeń Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
16	Wójt Gminy Suchy Las ul. Szkolna 13, 62-002 Suchy Las	Nie składa zastrzeżeń Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
17	Wójt Gminy Tarnowo Podgórne ul. Poznańska 115, 62-080 Tarnowo Podgórne	Nie składa zastrzeżeń Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
Inne podmioty:		
Lp.	Oznaczenie innych podmiotów, które mogą być zainteresowane rezultatami narady koordynacyjnej oraz imiona i nazwiska osób upoważnionych przez te podmioty	Stanowisko/treść uwagi:
1		

Nie złożono wniosku o koordynację robót budowlanych, o których mowa w art. 36a ust. 3 pkt 5 lit. b ustawy z dnia 7 maja 2010 r. o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych

Treść protokołu została uzgodniona z osobami, które uczestniczyły w naradzie wyłącznie za pomocą środków komunikacji elektronicznej.

Integralną częścią protokołu z narady koordynacyjnej jest plan sytuacyjny sporządzony na kopii aktualnej mapy zasadniczej lub kopii aktualnej mapy do celów projektowych, poświadczony za zgodność z oryginałem przez projektanta z przedstawioną na nim propozycją usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu z adnotacją, że ta dokumentacja była przedmiotem narady koordynacyjnej.

Dokument podpisany elektronicznie

Protokolant: Daria Urban

Daria
Anna
Urban

Elektronicznie
podpisany przez
Daria Anna Urban
Data: 2023.12.29
09:03:29 +01'00'

Agnieszka
Zawada-
Sikorska

Elektronicznie
podpisany przez
Agnieszka Zawada-
Sikorska
Data: 2023.12.29
07:32:21 +01'00'

Agnieszka Zawada-Sikorska

Podpis i pieczęć przewodniczącego narady
koordynacyjnej

Informacje dodatkowe

- Zgodnie z art. 28ba ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. z 2021 poz. 1990), nieobecność na naradzie koordynacyjnej podmiotu należycie zawiadomionego o jej miejscu i terminie nie stanowi przeszkody do jej przeprowadzenia. Przyjmuje się, że podmiot ten nie składa zastrzeżeń do usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu (...).
- Zgodnie z § 13 ust. 1 pkt 2 Rozporządzenia Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 28 lipca 2021 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu (Dz.U. z 2021 poz. 1374), powiatową bazę GESUT (...) aktualizuje się w drodze czynności materialno-technicznych na podstawie danych lub informacji zawartych w dokumentach, które były przedmiotem narady koordynacyjnej.
- Zgodnie z art. 15 ust. 1 w związku z art. 48 ust. 1 pkt 3 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. z 2021 poz. 1990): znaki geodezyjne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne podlegają ochronie; kto wbrew przepisom art. 15 niszczy, uszkadza, przemieszcza znaki geodezyjne, grawimetryczne lub magnetyczne i urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne, a także nie zawiadamia właściwych organów o zniszczeniu, uszkodzeniu lub przemieszczeniu znaków geodezyjnych, grawimetrycznych lub magnetycznych, urządzeń zabezpieczających te znaki oraz budowli triangulacyjnych, podlega karze grzywny.
- Zgodnie z art. 277 Kodeksu karnego, kto znaki graniczne niszczy, uszkadza, przesuwają lub czyni niewidocznymi albo fałszywie wystawia podlega grzywnie, karze ograniczenia wolności albo pozbawienia wolności do lat dwóch.
- O wymagane zezwolenia na usunięcie drzew lub krzewów kolidujących z przebiegiem projektowanej inwestycji należy

wnosić do odpowiedniego organu w trybie przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz.U.2020.55).

3. Uzgodnienie projektu w zakresie odwodnienia przez UMIG Swarzędz



Swarzędz, dnia 26 lutego 2024r.

WID.7021.8.49.2023-2

LUKAS PROJEKT

Biuro Usług Projektowych
ul. Szklarniowa 16
62-020 Jasin

Dot. uzgodnienia projektu budowy ul. Tulipanowej w m. Jasin w zakresie odwodnienia

Odpowiadając na pismo z dnia 30 stycznia 2024r. uzgodnienia projektu budowy ul. Tulipanowej w m. Jasin w zakresie odwodnienia informujemy, że projekt uzgadniamy pozytywnie z uwagami:

- odbiór prac odbędzie się przy udziale pracowników ZGK i Wydziału Infrastruktury Drogowej UMIG w Swarzędzu oraz Inspektora branży wod-kan;
- o terminie wykonywanych prac należy poinformować ww. podmioty w terminie minimum 3 dni przed rozpoczęciem robót;
- o terminie zakończenia prac należy poinformować ww. podmioty w terminie minimum 3 dni po zakończeniu robót.

Otrzymują:

1. Adresat
2. aa

Sprawę prowadzi:
Zastępca Kierownika Wydziału Infrastruktury Drogowej
Sandra Wichlacz
Tel. 61-65-14-067

Pani/Pana dane osobowe są przetwarzane na podstawie rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 roku w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE, zwanej „RODO” oraz ustawy z dnia 10 maja 2018 roku o ochronie danych osobowych (Dz. U. 2018 poz. 1000). Szczegółowa treść klauzuli informacyjnej znajduje się na stronie <http://bip.swarzedz.pl/index.php?id=353>

KIEROWNIK
Wydziału Infrastruktury Drogowej

Alicja Smełka

Urząd Miasta i Gminy, Rynek 1, 62-020 Swarzędz, tel. 61 65 12 222, fax 61 65 12 211, burmistrz@swarzedz.pl, www.swarzedz.pl

V. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Plan orientacyjny (rys. 1)
2. Plan sytuacyjny 1:500 (rys. 2)
3. Profil podłużny (rys. 3)
4. Schemat studni DN600 tworzywowej (rys. 4)
5. Studnia kanalizacyjna DN1000 bet. (rys. 5)
6. Schemat studni wpustowych (rys. 6)
7. Schemat układania rur drenarskich (rys. 7)

1. Plan orientacyjny

2. Plan sytuacyjny

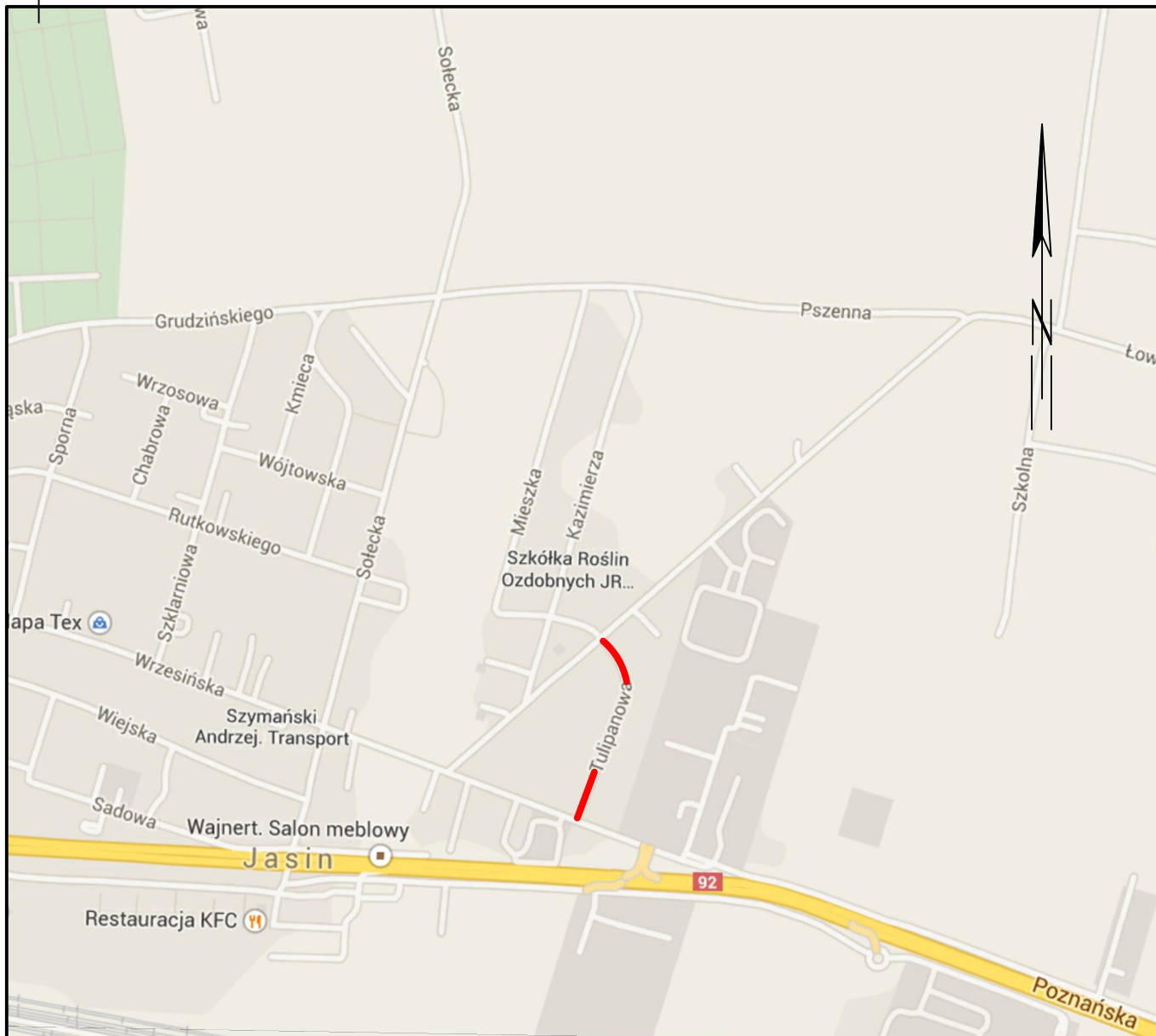
3. Profil podłużny

4. Schemat studni DN600 tworzywowej

5. Studnia kanalizacyjna DN1000 bet.

6. Schemat studni wpustowych

7. Schemat układania rur drenarskich

**LUKAS****PROJEKT****BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH****ADRES:**

62-020 Jasin, ul. Szklarniowa 16

tel. +48 608 38 15 08

e-mail: biuro@lukasprojekt.pl

RODZAJ OPRAC.:

PROJEKT BUDOWLANY

NAZWA
INWESTYCJI:**BUDOWA UL. TULIPANOWEJ W JASINIE
GM. SWARZĘDZ**INWESTOR /
ZAMAWIAJĄCY:GMINA SWARZĘDZ
62-020 Swarzędz, ul. Rynek 1

AUTOR PROJEKTU:

IMIĘ I NAZWISKO

NR. UPRAWNIEN

PODPIS

PROJEKTANT:

inż. Agnieszka Rak

SLK/1159/PWOS/06

SPRAWDZIŁ:

Prawo budowlane — art. 20 ust. 3 pkt 2

TYTUŁ RYSUNKU:

PLAN ORIENTACYJNY

DATA OPRACOWANIA:

SKALA RYSUNKU:

FORMAT RYSUNKU:

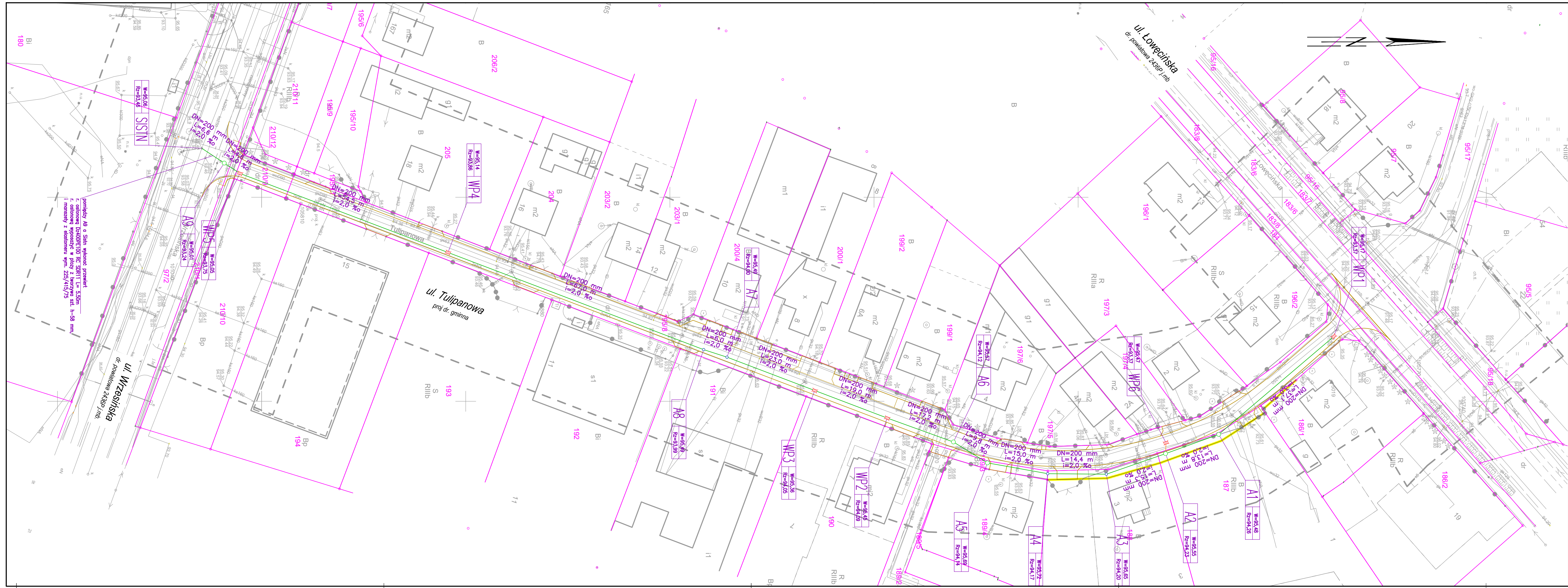
NR RYSUNKU:

04.2024

1:10 000

A4

KD.1



Mapa do celów projektowych

skala 1:500
sekcja: 6.177.13.07.4.2 ; 2.4
1. Układ współrzędnych prostokątnych płaskich - 2000/6
2. Układ wysokościowy - PL-KRON86-NH

Województwo: wielkopolskie
Powiat: Poznański
Nazwa jednostki ewid.: Swarzędz
Jedn. ewid. (identyfikator): 302116_5
Nazwa obrębu ewid.: Jasin
Obręb (identyfikator): 302116_5.0006
Numer arkusza mapy: 4
Działka/działki: 195/8 i inne

Mapa aktualna na dzień 31.03.2023

Zasięg aktualizacji

BIURO USŁUG GEODEZYJNYCH
Krzysztof Wolny
tel. 602-325-458
Regon 639642590
NIP: 779-116-03-23
Nazwa wykonawcy prac geodezyjnych:

Krzysztof Wolny
Geodeta Uprawniony
Nr upr 13726
Imię i nazwisko oraz numer uprawnień zawodowych
kierownika prac geodezyjnych:

Patryk Srocki
Sporządził

Oznaczenie i informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji.

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji, lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.

Kolorem pomarańczowym zaznaczono punkty osnowy geodezyjnej, które podlegają ochronie. Zgodnie z art. 48 ust. 1, pkt 3 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2020 r. poz. 276), kto (...) niszczy, uszkadza i przemieszcza znaki geodezyjne (...) podlega karze grzywny

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultatem jest niniejsza mapa, a w szczególności, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej ze złożenie fałszywego oświadczenia.

Regon 639642590, NIP 779-116-03-23

Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GKG.GZZ.4071.3717.2023
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta poznański
Wykonawca prac geodezyjnych	KRZYSZTOF WOLNY
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wyniki pozytywnej weryfikacji	Protokół Weryfikacji Nr: z dnia: 07.05.2023
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Krzysztof Wolny Geodeta Uprawniony Nr upr 13726

- KANALIZACJA DESZCZOWA**
- projektowane kanały deszczowe Ø200 mm z rur drenarskich o pełnej perforacji DN200 PP SN8
 - projektowany przykanalik Ø200 mm PVC-U klasy S litych SN8
 - projektowane studnie betonowe Ø1000 mm i tworzywowe Ø600 mm
 - projektowane studnie Ø315 mm z włazem typu wpust 340x420 mm

- INNE**
- 281/18 istniejące numery ewidencyjne działek
 - istniejące granice ewidencyjne działek
 - nowa granica ewidencyjna pasa drogowego (po podziałach działek decyzją ZRID)
 - projektowane obramowania nawierzchni

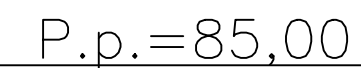
LUKAS**PROJEKT**

BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH

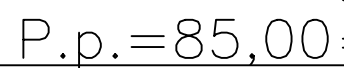
ADRES: 62-020 Jasin, ul. Szklamiowa 16 tel. +48 608 38 15 08 e-mail: biuro@lukasprojekt.pl

RODZAJ OPRAWY:	PROJEKT TECHNICZNY
NAZWA INWESTYCJI:	BUDOWA UL. TULIPANOWEJ W JASINIE GM. SWARZĘDZ
INWESTOR / ZAMAWIAJĄCY:	GMINA SWARZĘDZ 62-020 Swarzędz, ul. Rynek 1
AUTOR PROJEKTU:	IMIĘ I NAZWISKO NR UPRAWNIEN PODPIS
PROJEKTANT:	inż. Agnieszka Rak SLK/1159/PWOS/06
SPRAWDZIŁ:	Prawo budowlane — art. 20 ust. 3 pkt 2
OBIEKT:	KANALIZACJA DESZCZOWA
TYTUŁ RYSUNKU:	PLAN SYTUACYJNY
DATA OPRACOWANIA:	SKALA RYSUNKU: 1:500
FORMAT RYSUNKU:	297 x 1110 mm
NR RYSUNKU:	KD.2

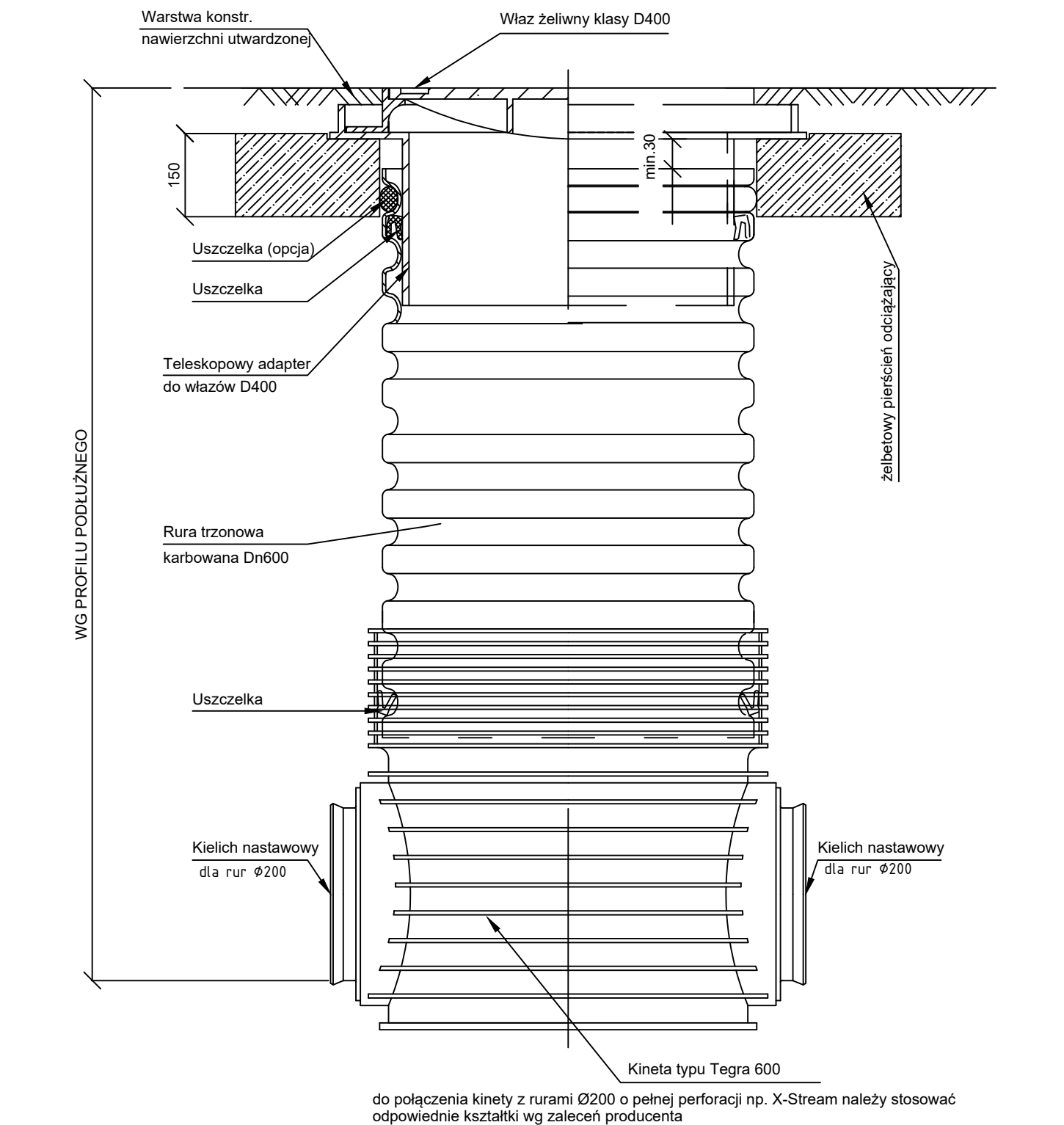
skala 1:100/500

[illegible]

Podziałka 1:100/100



ADRES: 62-020 Jasin, ul. Szklana 16		tel. +48 608 38 15 08 e-mail: biuro@lukasprojekt.pl		
RODZAJ OPRAWC.:		PROJEKT TECHNICZNY		
NAZWA INWESTYCJI:		BUDOWA UL. TULIPANOWEJ W JASINIE GM. SWARZĘDZ		
INWESTOR / ZAMAWIAJĄCY:		 GMINA SWARZĘDZ 62-020 Swarzędz, ul. Rynek 1		
AUTOR PROJEKTU:		IMIĘ I NAZWISKO	NR. UPRAWNIENI	PODPIS
PROJEKTANT:		inż. Agnieszka Rak	SLK/1159/PWOS/06	
SPRAWDZIŁ:		Prawo budowlane — art. 20 ust. 3 pkt 2		
OBJEKT:		KANALIZACJA DESZCZOWA		
TYTUŁ RYSUNKU:		PROFIL PODŁUŻNY		
DATA OPRACOWANIA:		SKALA RYSUNKU:	FORMAT RYSUNKU:	NR RYSUNKU:
01.2024		-	297 x 1110 mm	KD.3



Rysunek studni wykonany bez zachowanej skali
dla studni DN600 zlokalizowanych w drodze należy stosować pierścienie odciążające
LOKALIZCJĘ ZASTOSOWANIA STUDNI DN600 POKAZANO NA PROFILU PODŁUŻNYM KANALIZACJI DESZCZOWEJ



LUKAS

PROJEKT

BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH

ADRES:
62-020 Jasin, ul. Szklarniowa 16

tel. +48 608 38 15 08
e-mail: biuro@lukasprojekt.pl

RODZAJ OPRAC.:	PROJEKT TECHNICZNY		
NAZWA INWESTYCJI:	BUDOWA UL. TULIPANOWEJ W JASINIE GM. SWARZĘDZ		
INWESTOR / ZAMAWIAJĄCY:	<div> GMINA SWARZĘDZ 62-020 Swarzędz, ul. Rynek 1</div>		
AUTOR PROJEKTU:	IMIĘ I NAZWISKO	NR. UPRAWNIEŃ	PODPIS
PROJEKTANT:	inż. Agnieszka Rak	SLK/1159/PWOS/06	
SPRAWDZIŁ:	Prawo budowlane — art. 20 ust. 3 pkt 2		
OBIEKT:	KANALIZACJA DESZCZOWA		
TYTUŁ RYSUNKU:	SCHEMAT STUDNI DN600 TWORZYWOWEJ		
DATA OPRACOWANIA:	SKALA RYSUNKU:	FORMAT RYSUNKU:	NR RYSUNKU:
01.2024	-	297 x 420 mm	KD.4

Uwaga:

Studnie wykonać z betonu dobranego w oparciu o analizę warunków środowiska w jakim będą pracować,
Studnie zaprojektowano zgodnie z normą PN-EN 206-1:2003ze zmianą PN-EN 206-1:2003/A1:2005 wprowadzoną w 2005 oraz zmianą PN-EN 206-1:2003/A2:2006 dla klasy ekspozycji XA3

- Dla powyższej klasy cechy betonu są następujące:
- beton klasy C35/45 o w 0,45 <
 - cement siarczanoodporny CEM IIIA 42,5 lub HSR 42,5 w ilości 360kg/m3
 - kruszywo grube łamane bazaltowe
 - nasiąkliwość betonu 5%
 - wodoszczelność W10

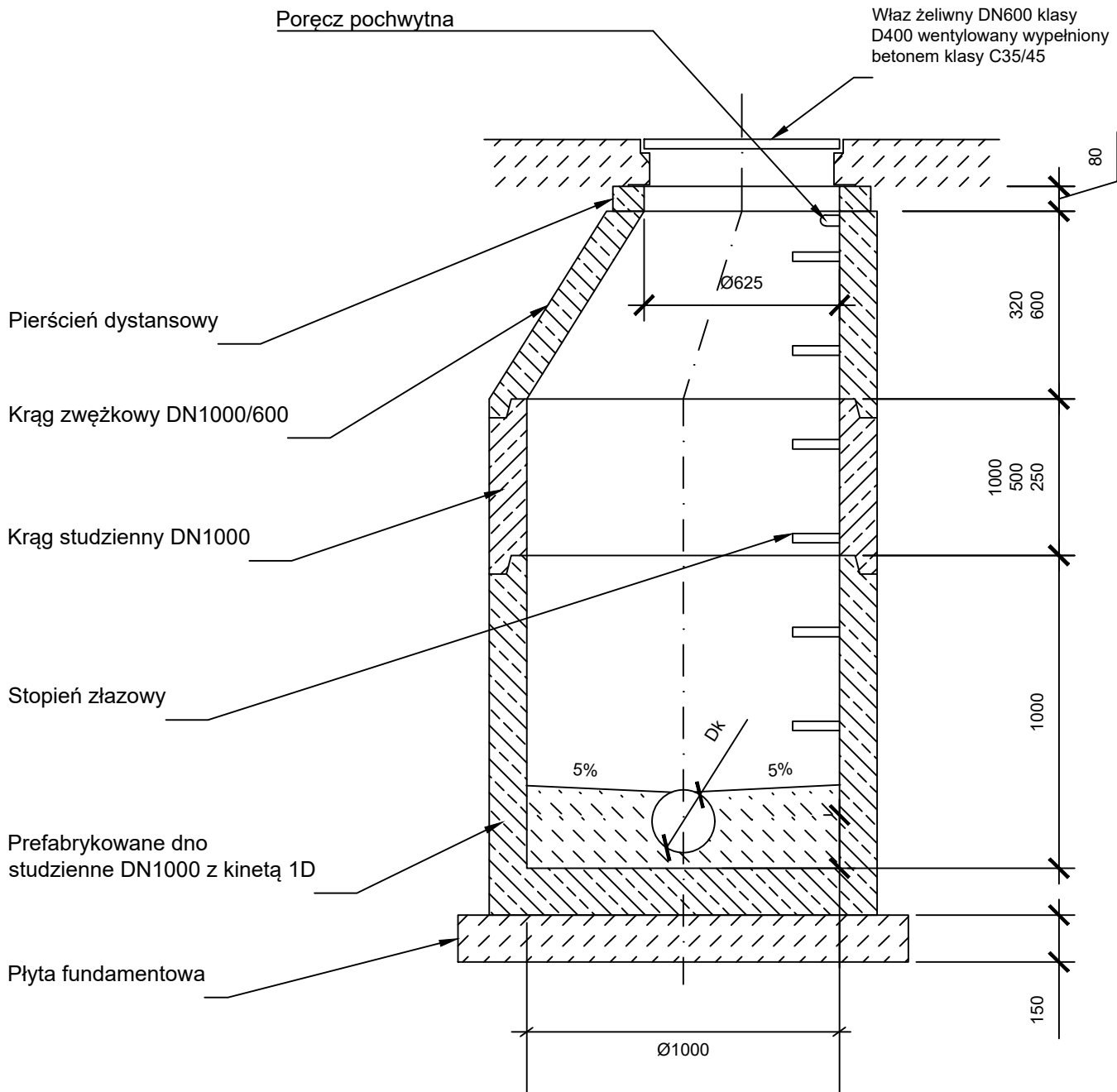
Studnie należy posadowić na wypoziomowanej płycie żelbetowej, z betonu C12/15 o gr. min. 10-15 cm i o średnicy min. 0,10 m większej niż średnica zewnętrzna kręgu betonowego. Płytę należy wykonać w odwodnionym wykopie, na odpowiednio przygotowanym gruncie rodzimym lub właściwie zagęszczonej podsypce piaskowej - zależnie od warunków gruntowo - wodnych. Prefabrykowane dno studni wykonać jako osadnik o gł. 1,00 m. Właz kanalizacyjny stanowi zwieńczenie studni. Stosować należy włazy kanalizacyjne okrągłe wentylowane o średnicy DN600 mm klasy D400 wg normy PN-EN 124:2000 "Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością", korpus z żeliwa o wys. 140 mm, pokrywa wypełniona betonem klasy C35/45. Rama oraz pokrywa powinna być mechanicznie obrabiana - przetłaczana. Włączenie do studni istniejącej wykonać poprzez wykonanie otworu wiertnicą i zastosowanie oryginalnych, dopuszczonych do stosowania w budownictwie, dostępnych na rynku szczelnych połączeń.



przejścia kanałami przez ściany studni należy wykonać jako szczelne w stopniu uniemożliwiającym infiltrację wody gruntowej i eksfiltrację ścieków; przed wykonaniem przejść trzeba mieć na uwadze zabezpieczenie kanału przed załamaniem przy różnym osiadaniu studni i kanału.

- studnie składają się z komory roboczej i dna jako elementu prefabrykowanego stanowiącego monolityczne połączenie kręgu i płyty dennej

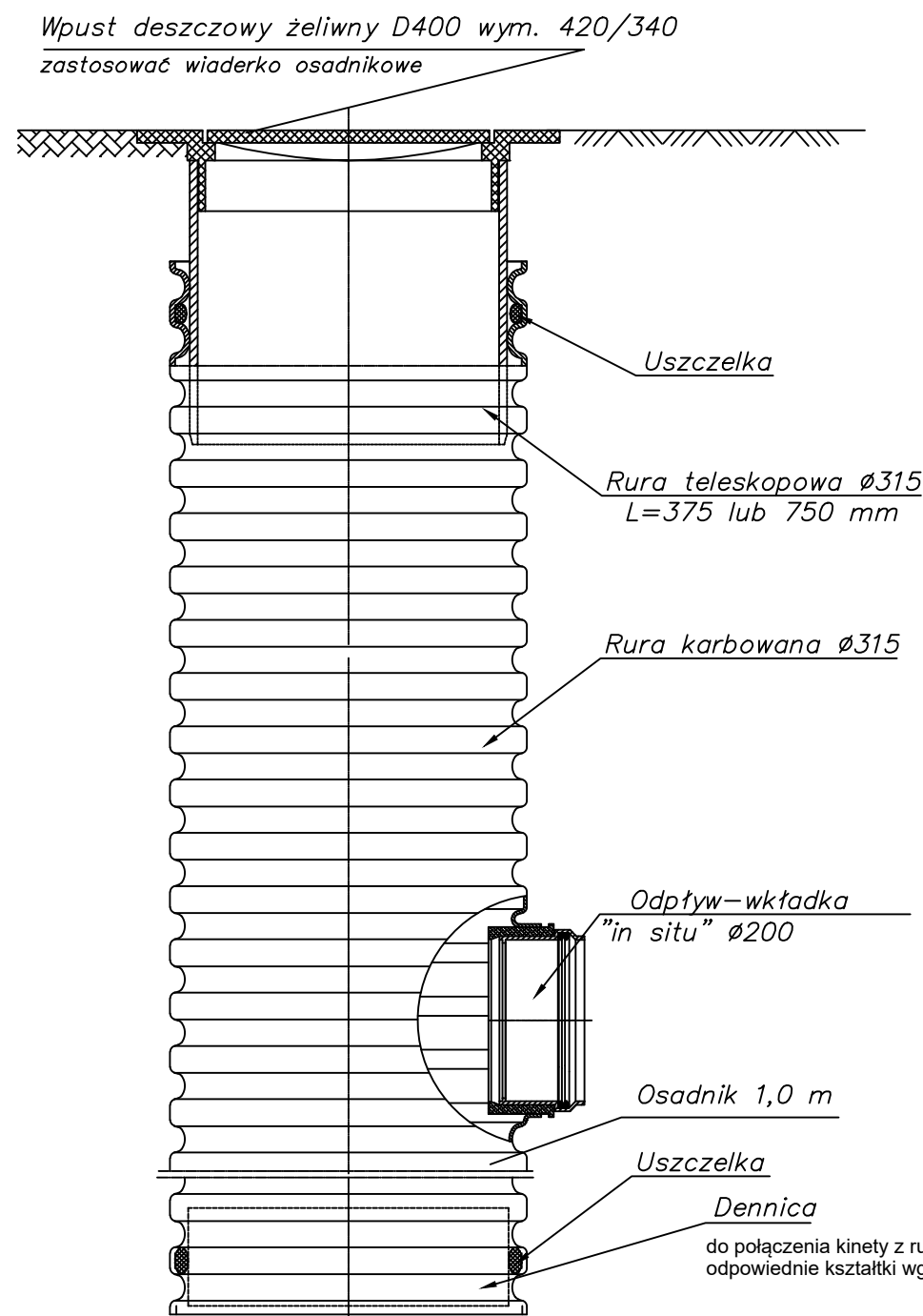
Rysunek studni wykonany bez zchowanej skali

LOKALIZACJĘ ZASTOSOWANIA STUDNI DN1000 POKAZANO NA PROFILU PODŁUŻNYM KANALIZACJI



<div><div>LUKAS</div><div>PROJEKT</div></div> <div>BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH</div>			
ADRES: 62-020 Jasin, ul. Szklarniowa 16		tel. +48 608 38 15 08 e-mail: biuro@lukasprojekt.pl	
RODZAJ OPRAC.:	PROJEKT TECHNICZNY		
NAZWA INWESTYCJI:	BUDOWA UL. TULIPANOWEJ W JASINIE GM. SWARZĘDZ		
INWESTOR / ZAMAWIAJĄCY:		GMINA SWARZĘDZ 62-020 Swarzędz, ul. Rynek 1	
AUTOR PROJEKTU:	IMIĘ I NAZWISKO	NR. UPRAWNIEŃ	PODPIS
PROJEKTANT:	inż. Agnieszka Rak	SLK/1159/PWOS/06	
SPRAWDZIŁ:	Prawo budowlane — art. 20 ust. 3 pkt 2		
OBIEKT:	KANALIZACJA DESZCZOWA		
TYTUŁ RYSUNKU:	SCHEMAT STUDNI WPUSTOWEJ		
DATA OPRACOWANIA:	SKALA RYSUNKU:	FORMAT RYSUNKU:	NR RYSUNKU:
01.2024	-	297 x 420 mm	KD.5

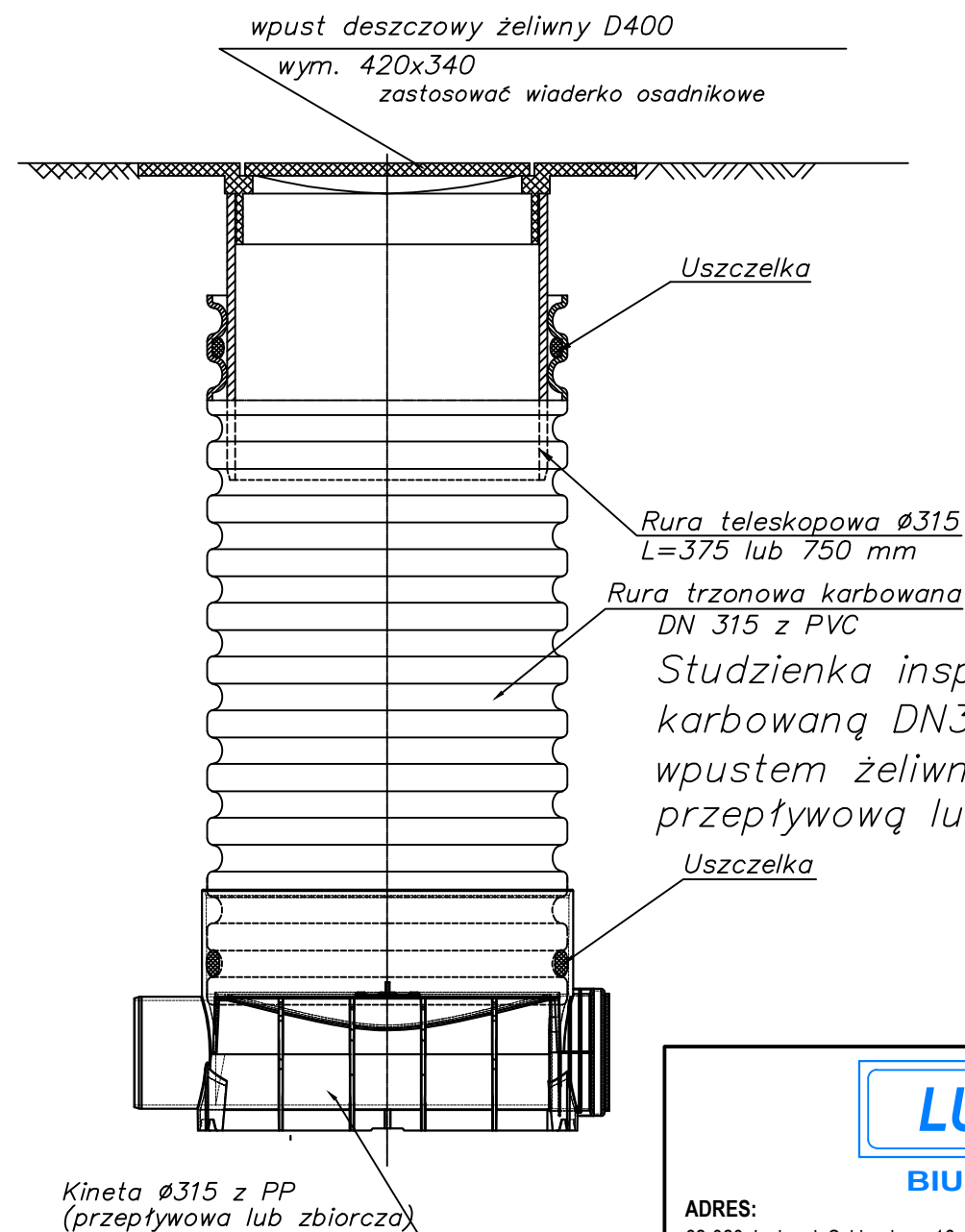
Schemat studni wpustowej Dn315 z osadnikiem 1,0 m; dotyczy wpustów WP1, WP6



Studzienka osadnikowa $\varnothing 315$
ze wpustem klasy D400

Rysunek studni wykonany bez zachowanej skali
dla studni wpustowych należy stosować pierścienie odciążające
LOKALIZACJĘ ZASTOSOWANYCH WPUSTÓW ŚCIEKOWYCH POKAZANO NA PROFILU PODŁUŻNYM KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Schemat studni wpustowej Dn315 z kinetą przepływową; dotyczy pozostałych wpustów




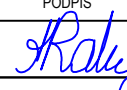
Studzienka inspekcyjna $\varnothing 315$ z rurą trzonową karbowaną DN315 (z rurą teleskopową wpustem żeliwnym klasy D) z kinetą przepływową lub zbiorczą

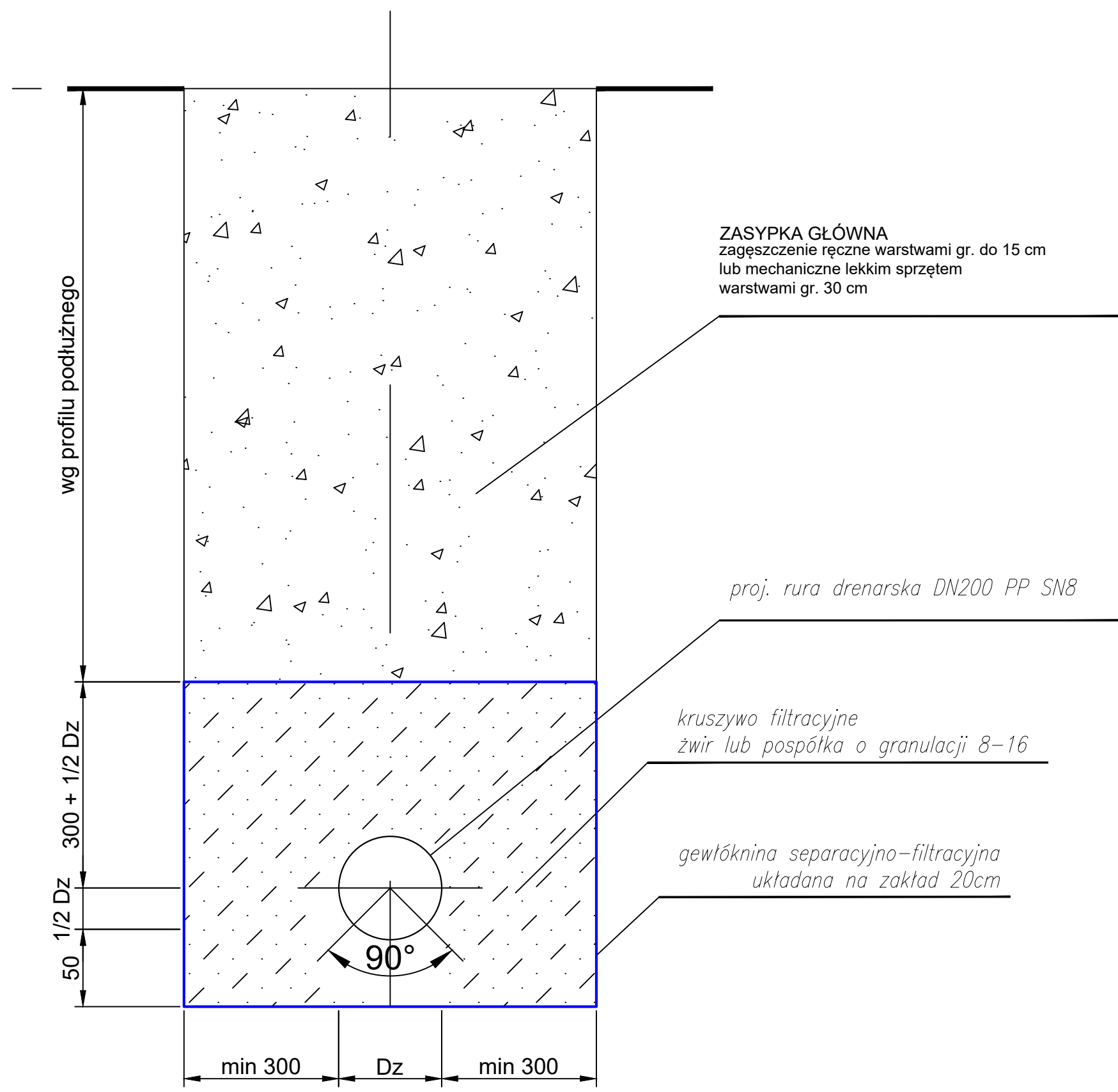
LUKAS PROJEKT



BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH

ADRES:
62-020 Jasin, ul. Szklarniowa 16

tel. +48 608 38 15 08
e-mail: biuro@lukasprojekt.pl

RODZAJ OPRAC.:	PROJEKT TECHNICZNY		
NAZWA INWESTYCJI:	BUDOWA UL. TULIPANOWEJ W JASINIE GM. SWARZĘDZ		
INWESTOR / ZAMAWIAJĄCY:	 GMINA SWARZĘDZ 62-020 Swarzędz, ul. Rynek 1		
AUTOR PROJEKTU:	IMIĘ I NAZWISKO	NR. UPRAWNIEŃ	PODPIS
PROJEKTANT:	inż. Agnieszka Rak	SLK/1159/PWOS/06	
SPRAWDZIŁ:	Prawo budowlane — art. 20 ust. 3 pkt 2		
OBIEKT:	KANALIZACJA DESZCZOWA		
TYTUŁ RYSUNKU:	SCHEMAT STUDNI WPUSTOWYCH		
DATA OPRACOWANIA:	SKALA RYSUNKU:	FORMAT RYSUNKU:	NR RYSUNKU:
01.2024	-	297 x 420 mm	KD.6



<div><div>LUKAS</div><div>PROJEKT</div></div> <div>BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH</div>			
ADRES: 62-020 Jasin, ul. Szklarniowa 16		tel. +48 608 38 15 08 e-mail: biuro@lukasprojekt.pl	
RODZAJ OPRAC.:	PROJEKT TECHNICZNY		
NAZWA INWESTYCJI:	BUDOWA UL. TULIPANOWEJ W JASINIE GM. SWARZĘDZ		
INWESTOR / ZAMAWIAJĄCY:	<div><div></div><div>GMINA SWARZĘDZ 62-020 Swarzędz, ul. Rynek 1</div></div>		
AUTOR PROJEKTU:	IMIĘ I NAZWISKO	NR. UPRAWNIEŃ	PODPIS
PROJEKTANT:	inż. Agnieszka Rak	SLK/1159/PWOS/06	
SPRAWDZIŁ:	Prawo budowlane — art. 20 ust. 3 pkt 2		
OBIEKT:	KANALIZACJA DESZCZOWA		
TYTUŁ RYSUNKU:	SCHEMAT UŁOŻENIA RUR DRENARSKICH		
DATA OPRACOWANIA:	SKALA RYSUNKU:	FORMAT RYSUNKU:	NR RYSUNKU:
01.2024	-	297 x 420 mm	KD.7