

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Obiekt: **Przebudowa ulicy Akacjowej w Gorzowie Wlkp. - Kanalizacja Deszczowa**

Inwestor: **Miasto Gorzów Wlkp**
Ul. Sikorskiego 3-4
66-400 Gorzów Wielkopolski

Jednostka **Siedem Wzgórz Krzysztof Leśnicki**

Projektowa: ul. Poznańska 2
66-400 Gorzów Wlkp.

Projektant: **mgr inż. Tomasz Kempieński** *Kempieński*
Uprawnienia projektowe w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodnych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń nr ewidencyjny LBS/0051/PBS/19

Data: 14.10.2020r.

Spis treści

1. Zakres opracowania	4
2. Lokalizacja	4
3. Przeznaczenie obiektu	4
4. Istniejący stan zagospodarowania	4
5. Parametry obiektu	4
6. Odtworzenie terenu	6
7. Warunki gruntowo-wodne	6
8. Ochrona konserwatorska.....	6
9. Obszar oddziaływania obiektu	6
10. Wpływ eksploatacji górniczej	6
11. Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, znajdujących się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia..	6
12. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie	6
13. Wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.....	7
14. Warunki Wykonywania robót	8
15. Zestawienie elementów sieci kanalizacji deszczowej:.....	9

Rysunki

Rys. nr 1 – Plan sytuacyjny, 1:500;

Rys. nr 2 – Rozwinięcie sieć kanalizacji deszczowej, 1:100/500;

Rys. nr 3 – Rozwinięcie wpusty, 1:100/500;

Rys. nr 4 – Przekrój przez studnię;

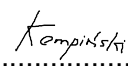
OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Ja niżej podpisany Tomasz Kempański posiadający uprawnienia do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności instalacyjnej oraz aktualny wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego – Lubuska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa nr LBS/0051/PBS/19 po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz. U. Z 2003r nr 207, póź. 2016 z późn. zm.) zgodnie z art. 20 ust. 4 tej ustawy oświadczam, że projekt budowlany na zadanie:

**Przebudowa ulicy Akacyjowej w Gorzowie Wlkp. – Sieć kanalizacji deszczowej
dz. Nr 1018, 980, 975**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie z art. 233 Kodeksu Karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość danych, zamieszczonych powyżej.

14.10.2020 r. 
(podpis)

1. Zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt sieci kanalizacji deszczowej w ul. Akacjowej w obrębie działek nr 1018, 980, 975 w miejscowości Gorzów Wlkp.

Projekt obejmuje odwodnienie projektowanej drogi za pośrednictwem wpustów ulicznych. Wody opadowe odprowadzone zostaną do istniejącej studni kanalizacji deszczowej w punkcie S1.

Podstawa Opracowania

- Zlecenie Inwestora;
- Mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500;
- Wizja lokalna;
- Warunki techniczne WDR.III.7012.2.1.2020.BG z dnia 22.01.2020 r.
- Uzgodnienia z inwestorem;
- Obowiązujące normy i przepisy.

2. Lokalizacja

Inwestycja zlokalizowana jest na działkach nr 1018, 980, 975 – obręb Zakanale, gmina miasto Gorzów Wlkp., województwo lubuskie.

3. Przeznaczenie obiektu

Sieć kanalizacji deszczowej będzie odprowadzać ścieki opadowe z projektowanej drogi oraz terenów znajdujących się bezpośrednio przy niej.

4. Istniejący stan zagospodarowania

Zagospodarowanie powierzchni terenu objętego opracowaniem stanowi droga gminna, działki, których właścicielem jest miasto Gorzów Wlkp..

Szata roślinna na terenie działki 1018, 980 875 występuje w postaci powierzchni trawiastych, dróg utwardzonych.

5. Parametry obiektu

5.1 Opis sieci kanalizacji deszczowej

5.1.1 Rurociągi

Kolektory sieci deszczowej należy wykonać z bezciśnieniowych rur z żywic poliestrowych wzmacnianych włóknem szklanym GRP klasy SN10000 łączonymi zgodnie z zaleceniami producenta. Przewody należy prowadzić ze spadkiem zgodnym z opracowaniem rysunkowym projektu.

Przykanaliki (odcinek od wpustu do studni) kanalizacji deszczowej należy wykonać z rur PVC-U klasy SN8 o litych ścianach. Rurociągi łączone są na uszczelki mocowane w kielichu rury. Przewody należy prowadzić ze spadkiem zgodnym z opracowaniem rysunkowym projektu.

Rurociągi układać na podłożu naturalnym z podsypką o grubości min. 0,15 m, oraz obsypką w wysokości min. 0,3 m ponad wierzch rury.

5.1.2 Studnie Rewizyjne

Sieć kanalizacyjną wyposażono w studnie rewizyjne o średnicy zewnętrznej 1000 mm wykonanych z kręgów betonowych klasy nie niższej niż B45 wg normy PN-EN 1917:2004. Studnie należy łączyć na uszczelki. Wejścia kanałów do studni należy wykonać jako szczelne, uniemożliwiające infiltrację wód gruntowych oraz wypływ ścieków.

Studnie kanalizacji deszczowej wyposażać w:

- osadnik zanieczyszczeń min. 0,5m,
- stopnie wjazdowe,
- Zwieńczenie studni deszczowej - wjazd kanałowy okrągły, żeliwny z wypełnieniem betonowym Ø600 o klasie D400 zgodnie z normą PN-EN 124:2000. Na części żeliwnej wjazdu należy umieścić napis KANALIZACJA DESZCZOWA – GORZÓW – jedynie studnię nr S2 należy zwieńczyć pokrywą ażurową (rusztem).

Do regulacji wysokościowej wjazdów studni należy zastosować:

- Pierścienie dystansowe z tworzyw sztucznych bezpośrednio pod wjazdem,
- Pierścienie dystansowe betonowych,
- Pierścienie odciążające przenoszące ciężar pokrywy płyty.

Całkowita wysokość regulacji studni nie powinna przekraczać 25 cm, w przeciwnym wypadku należy wstawić dodatkowy krąg.

5.1.3 Wpusty

Odprowadzenie wód deszczowych z projektowanej drogi oraz chodników należy wykonać poprzez wpusty uliczne przykrawężnikowe posadowione na studniach betonowych Ø500 z osadnikiem min. 0,5m. Zaprojektowano żeliwne wpusty uliczne 400x600 z zawiasem i rygłem, bez koszy. Połączenie przykanalików do studzienki wpustu należy realizować za pomocą przejść szczelnych. Do regulacji wysokościowej wpustów należy zastosować:

- Pierścienie dystansowe z tworzyw sztucznych bezpośrednio pod rusztem wpustu,
- Pierścienie dystansowe betonowych,
- Pierścienie odciążające przenoszące ciężar pokrywy płyty.

Całkowita wysokość regulacji studni nie powinna przekraczać 25 cm, w przeciwnym wypadku należy wstawić dodatkowy krąg.

5.2 Sposób realizacji inwestycji

Inwestycja będzie realizowana metodą wykopu otwartego Szczegółowy program robót i harmonogram opracuje wykonawca robót budowlanych w porozumieniu z odpowiednimi instytucjami i firmami.

Roboty budowlane w pobliżu innych sieci należy bezwzględnie wykonywać ręcznie i w porozumieniu z ich właścicielami.

6. Odtworzenie terenu

Po zakończeniu inwestycji należy odtworzyć teren wraz z szatą roślinną do stanu pierwotnego.

7. Warunki gruntowo-wodne

Na terenie inwestycji występują proste warunki gruntowo-wodne.

8. Ochrona konserwatorska

Teren, na którym znajdują się projektowana jest sieć kanalizacji deszczowej nie jest objęty ochroną konserwatorską.

Obowiązują ogólne zasady ustawy o ochronie dóbr kultury. W przypadku ujawnienia przedmiotu posiadającego cechy zabytku, osoby prowadzące prace zobowiązane są do natychmiastowego wstrzymania robót mogących spowodować zniszczenie bądź uszkodzenie znalezionej przedmiotu, zabezpieczenia terenu znaleziska oraz niezwłocznego powiadomienia Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

9. Obszar oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania inwestycji, zamyka się w granicach działek nr 1018, 980, 975 – obręb Zakanale, gmina miasto Gorzów Wlkp., województwo lubuskie.

Przepisy prawa, w oparciu o które określono obszar oddziaływania obiektu:

1. § 140 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430)
2. § 3 ust. 1 pkt 68 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397) – nie zalicza się do przedsięwzięć mogących potencjalnie lub znacząco oddziaływać na środowisko.
3. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. 2009 nr 124 poz. 1030)

10. Wpływ eksploatacji górniczej

Nie występuje. Inwestycja nie leży w granicach terenu górniczego.

11. Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, znajdujących się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia

Planowane przedsięwzięcie nie jest zlokalizowane na obszarze Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 oraz na innych obszarach podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

12. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

a) zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków

Na etapie eksploatacji obiektu nie przewiduje się zapotrzebowania na wodę i emisji ścieków.

b) emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się – nie występuje;

c) rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów – w trakcie budowy obiektu budowlanego mogą wystąpić niewielkie ilości odpadów, głównie opakowaniowych (opakowania rur wodociągowych i elementów towarzyszących, np. łączników, zasuw itp.), jednak ich ilość będzie niewielka, a czas ich wytwarzania będzie krótkotrwały – będą one wytwarzane tylko podczas prac budowlanych. Na etapie eksploatacji nie przewiduje się wytwarzania odpadów.

d) właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się – nie występują;

e) wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne – projektowane sieci nie będą negatywnie wpływać na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne. Inwestycję zaprojektowano w taki sposób, aby uniknąć wycinki drzew oraz nie naruszać ich systemu korzeniowego.

13. Wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

Przyjęte w opracowaniu projektowym rozwiązania funkcjonalno – przestrzenne oraz techniczne nie wpływają negatywnie na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane.

13.1. ODPROWADZENIE ŚCIEKÓW

Nie przewiduje się emisji ścieków.

13.2. ODPADY STAŁE

W trakcie budowy obiektu budowlanego mogą wystąpić niewielkie ilości odpadów, głównie opakowaniowych (opakowania rur wodociągowych i elementów towarzyszących, np. łączników, zasuw itp.), jednak ich ilość będzie niewielka, a czas ich wytwarzania będzie krótkotrwały – będą one wytwarzane tylko podczas prac budowlanych. Na etapie eksploatacji nie przewiduje się wytwarzania odpadów.

13.3. EMISJA HAŁASÓW ORAZ WIBRACJI

Projektowany obiekt nie wprowadza emisji hałasów i wibracji.

13.4. ODPROWADZENIE WÓD OPADOWYCH

Projektowany obiekt jest obiektem podziemnym, w związku z tym nie będzie powodował powstawania wód opadowych, które należałoby odprowadzić.

13.5. INTERES OSÓB TRZECICH

Obiekt podlegający opracowaniu nie wprowadza naruszenia interesu osób trzecich w rozumieniu przepisów prawa budowlanego.

14. Warunki Wykonywania robót

14.1 Roboty ziemne

Inwestycję realizować metodą wykopu otwartego szczegółowy program robót i harmonogram opracuje wykonawca robót budowlanych w porozumieniu z odpowiednimi instytucjami i inwestorem.

Rurociągi układać na podłożu naturalnym z podsypką piaskową o grubości min. 0,15 m, oraz obsypką piaskową w wysokości min. 0,3 m ponad wierzch rury.

Zagęszczenia gruntów po wykopach instalacyjnych w drodze wykonywać zgodnie z normą PN-S-02205. Zasyпки wykopów pod instalacje powinny uzyskać współczynnik zagęszczenia I_s co najmniej 1,00 do głębokości 1,2m p.p.t., na głębokościach większych należy uzyskać współczynnik zagęszczenia min. 0,97 pod warunkiem zastosowania środków łagodzących skutki osiadań.

14.2 Warunki techniczne wykonania i odbioru

Rurociągi, studnie rewizyjne, wpusty montować zgodnie z częścią rysunkową niniejszej dokumentacji.

14.2.1 Warunki wykonywania robót

- Roboty w pobliżu innych sieci nie należących do opracowania należy wykonywać ręcznie oraz w porozumieniu z ich właścicielami,
- Po natrafieniu lub uszkodzeniu w trakcie robót na urządzenia, sieci, instalacje nie naniesionych na planie należy je zabezpieczyć i niezwłocznie powiadomić ich właściciela,
- Wszelkie naprawy uszkodzeń powstałych w wyniku prowadzonych prac z winy wykonawcy zostaną wykonane natychmiast na koszt wykonawcy robót,
- Wszelkie prace prowadzone podczas robót należy wykonywać zgodnie z obowiązującym prawem, normami oraz wiedzą techniczną.
- Wszystkie zastosowane materiały muszą być nowe oraz dopuszczone do obrotu na polskim rynku.
- Do inwestora przed odbiorem końcowym należy dostarczyć komplet dokumentów zgodnie z poniższym wykazem:
 - Dokumentacja budowy
 - Dokumentacja powykonawcza
 - Dokumentacja budowy (projekt powykonawczy) z naniesionymi zmianami, dokumentami tworzonymi w toku wykonywania robót budowlanych zatwierdzonymi przez Kierownika Budowy i Projektanta, w tym:
 - Pisma projektanta dopuszczające zmiany w projekcie,
 - Zaznaczone na czerwono zmiany naniesione przez Kierownika Budowy,

- Jeżeli wystąpiła zmiana trasy – opinia ZUD w zakresie korekty trasy kanalizacji deszczowej,
- Mapy geodezyjne powykonawcze zarejestrowane w ośrodku,
- Oświadczenie Kierownika Budowy o wykonaniu robót zgodnie z dokumentacją,
- Oświadczenie inspektora Nadzoru o zakończeniu robót i wykonaniu robót zgodnie z dokumentacją,
- Protokoły badań i sprawdzeń, w tym badanie szczelności i inspekcję telewizyjną wykonanej sieci wraz z przykanalikami. Wykonania inspekcja telewizyjna powinna zawierać mapkę z odcinkiem filmowanym, spadki dna kanału, średnicę kolektora, długość odcinka. **Inspekcję telewizyjną należy wykonać po zakończeniu robót drogowych.**
- Certyfikaty i deklaracje zgodności wbudowanych materiałów budowlanych,
- Protokoły odbiorów częściowych i końcowych,
- Dziennik budowy.

14.2.2 Próby szczelności, inspekcja telewizyjna

Próby szczelności należy wykonać zgodnie z PN-EN 1610:2015-10. Badanie szczelności należy wykonać przy udziale pracowników Inwestora. Powyższe badanie należy przeprowadzić po zakończeniu montażu sieci kanalizacji deszczowej.

Po zakończeniu robót drogowych oraz miesiąc przed upływem okresu gwarancji na roboty budowlane należy wykonać inspekcję telewizyjną rurociągów. Wykonana inspekcja powinna zawierać mapę z odcinkami filmowanymi, spadki dna kanału, średnice kolektora, długość odcinka.

15. Zestawienie elementów sieci kanalizacji deszczowej:

Lp.	Element sieci	ilość	jednostka
1.	Rura GRP SN10000 ø300	101,31	m
3.	Rura PVC-U ø160	17,97	m
4.	Studnia rewizyjna DN1000	4	szt
6.	Wpust wraz ze studnią DN500	5	szt

Mapa do celów projektowych

skala 1:500

miasto:Gorzów Wlkp. 086101_1 obiekt:dz. 980, ul. Akacjowa
obręb:086101_1.0010 Zamoście stan na dzień: 13.02.2020 r.

ID:WKG-IV.6640.135.2020

Nie wykluca się urządzeń podziemnych nie wykazanych na mapie,
nie zgłoszonych do inwentaryzacji lub nie wykazanych w jednostkach branżowych.
Granice działek pozyskano z ODGiK w Gorzowie Wlkp.

W zakresie opracowania występują linie ZUDP kd-106/11, e-115/15, t-197/17, eo-106/11

Nie wykonano ustaleń co do obciążeń części gruntów prawem służebności gruntowej.

zgodnie z par.80.pkt6 rozporządzenia MSWiA (Dz.U.Nr263, poz.1572) z dnia 09.11.2011r.

Układ współrzędnych płaskich prostokątnych PL-2000

Ustawa geodezyjna: PL-EVRF2007-NH

Mapy do celów projektowych nie uzupełniono o elementy wyszczególnione
§ 6 ust. 1 rozporządzenia MGPIB z dnia 21 lutego 1995 r. (Dz.U.1995.25.133)
dla opracowanego obszaru brak MPZP oraz decyzji o warunkach zabudowy

W obszarze aktualizacji występują punkty
podlegający ochronie prawnej zgodnie z art.15 ust.1
Ustawa z dnia 17 maja 1989- Prawo geodezyjne
i kartograficzne (Dz.U.2019.725) ośnowa pozioma 5.184.22-1-1173, 1174

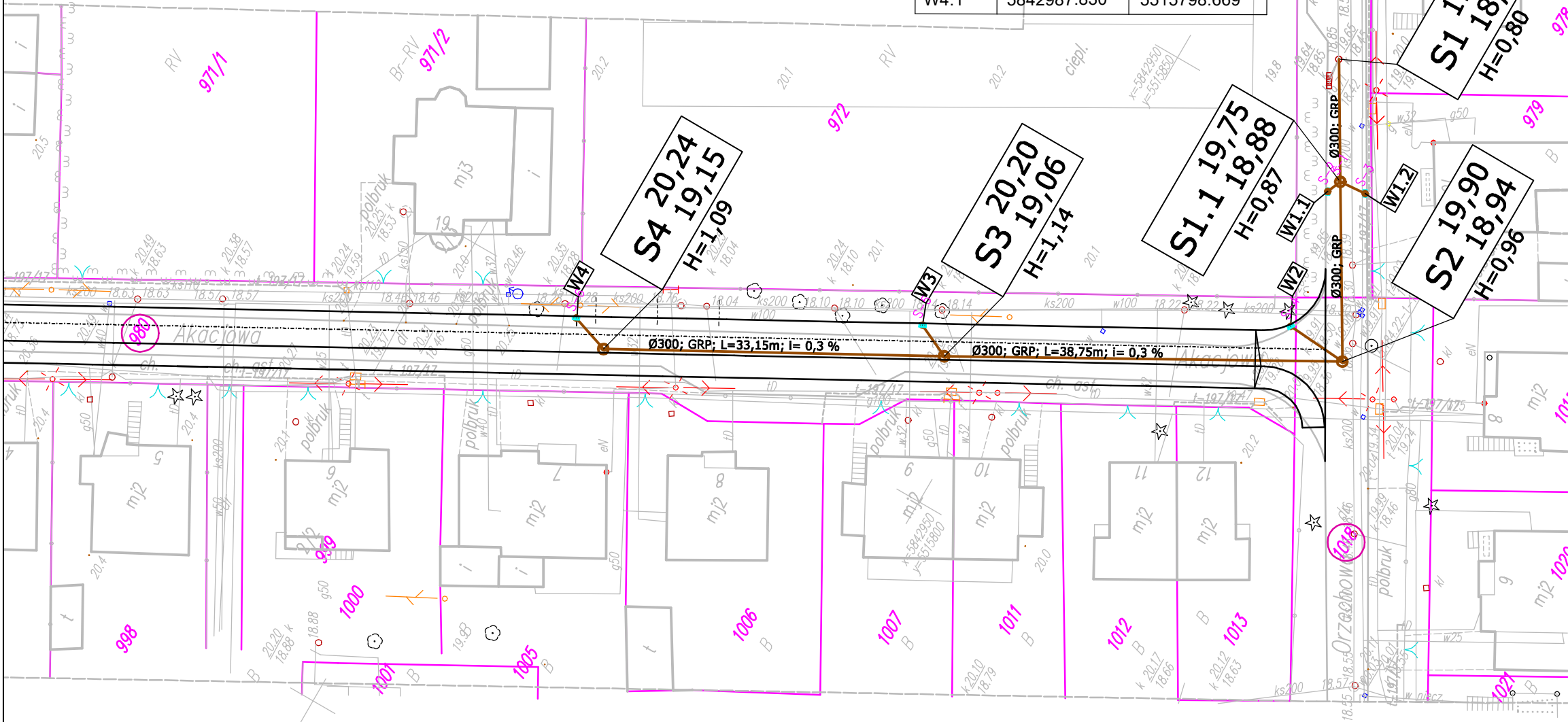
Sprządzono dnia: 14.02.2020 r.
wykonał: Katarzyna Kosyk
sprawdził: Katarzyna Kosyk nr upr. 14949

AZYMUT Usługi Geodezyjne S.C.
ul. Owczka 10 66-400 Gorzów Wielkopolski
e-mail: biuro@geodezja-azymut.com
tel. 668 010 309, 791 396 900

Współrzędne charakterystyczne

Nr węzła	Współrzędna x	Współrzędna y
S1	5842936.3699	5515857.7431
S1.1	5842930.246	5515847.502
W1.1	5842930.820	5515846.084
W1.2	5842927.596	5515847.742
S2	5842921.2730	5515832.4943
W2.1	5842927.342	5515832.937
S3	5842955.0137	5515813.4625
W3.1	5842958.350	5515815.019
S4	5842984.0204	5515797.3989
W4.1	5842987.830	5515798.669

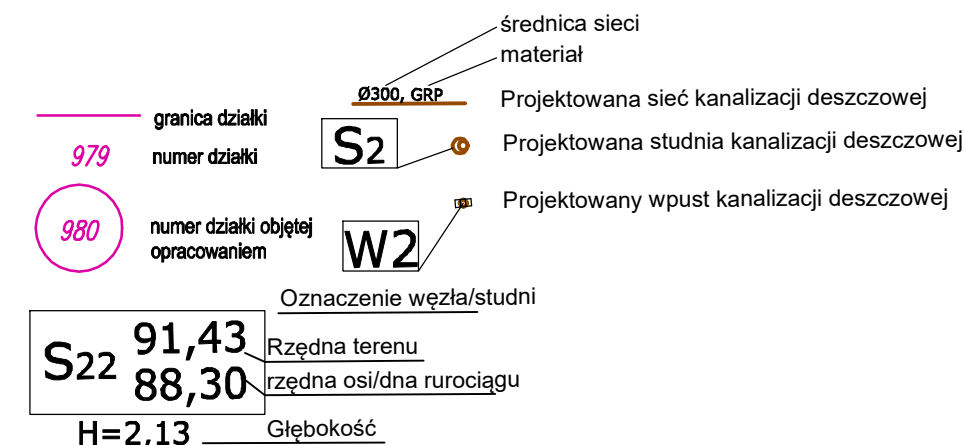
Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.	
Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	Prezydent Miasta Gorzowa Wielkopolskiego
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operatu technicznego	P.0861.2020.189
Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu	2020-02-25
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	Marie Pilecka podpisano elektronicznie




LEGENDA:

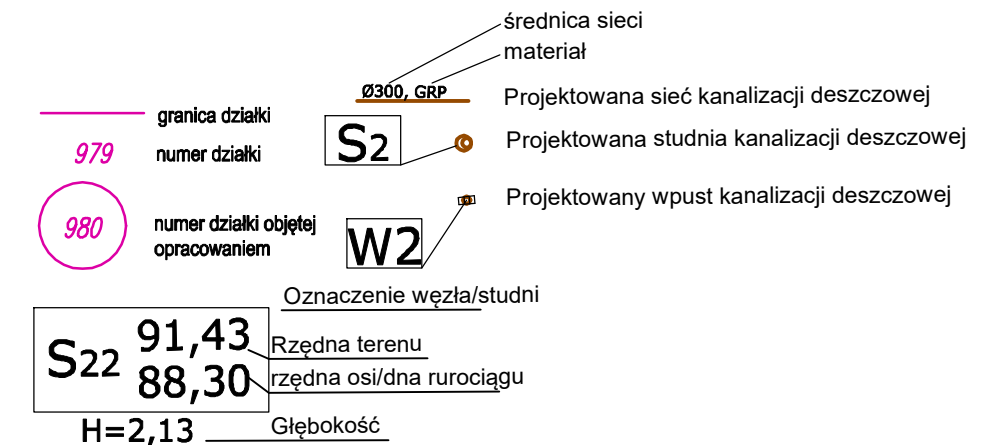
- granicza działki
- 979 numer działki
- 980 numer działki objętej opracowaniem
- średnica sieci
- materiał
- Ø300, GRP
- Projektowana sieć kanalizacji deszczowej
- S2 Projektowana studnia kanalizacji deszczowej
- W2 Projektowany wpust kanalizacji deszczowej
- Oznaczenie węzła/studni
- S22 91,43 Rzędna terenu
- 88,30 rzędna osi/dna rurociągu
- H=2,13 Głębokość

Jednostka projektowa:	Siedem Wzgórz Krzysztof Leśnicki ul. Poznańska 2 66-400 Gorzów Wlkp.
Obiekt budowlany:	Przebudowa ulicy Akacjowej w Gorzowie Wlkp.
Inwestor:	Miasto Gorzów Wlkp. - Urząd Miasta ul. Sikorskiego 3-4 66-400 Gorzów Wlkp.
Nazwa rysunku:	Projekt Zagospodarowania Terenu
Projektant:	mgr inż. Tomasz Kempński LBS/0051/PBS/19 Uprawnienia do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodocigowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń
Numer rysunku:	1
Skala:	1:500
Data:	14.10.2020



Jednostka projektowa:	Siedem Wzgórz Krzysztof Leśnicki ul. Poznańska 2 66-400 Gorzów Wlkp.	
Obiekt budowlany:	Przebudowa ulicy Akacjowej w Gorzowie Wlkp.	
Inwestor:	Miasto Gorzów Wlkp. - Urząd Miasta ul. Sikorskiego 3-4 66-400 Gorzów Wlkp.	
Nazwa rysunku:	Rozwinięcie - sieć kanalizacji deszczowej	
Projektant:	mgr inż. Tomasz Kempirski LBS/0051/PBS/19 Uprawnienia do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodocigowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń	
Numer rysunku:	2	
Skala:	1:100/500	
Data:	14.10.2020r.	

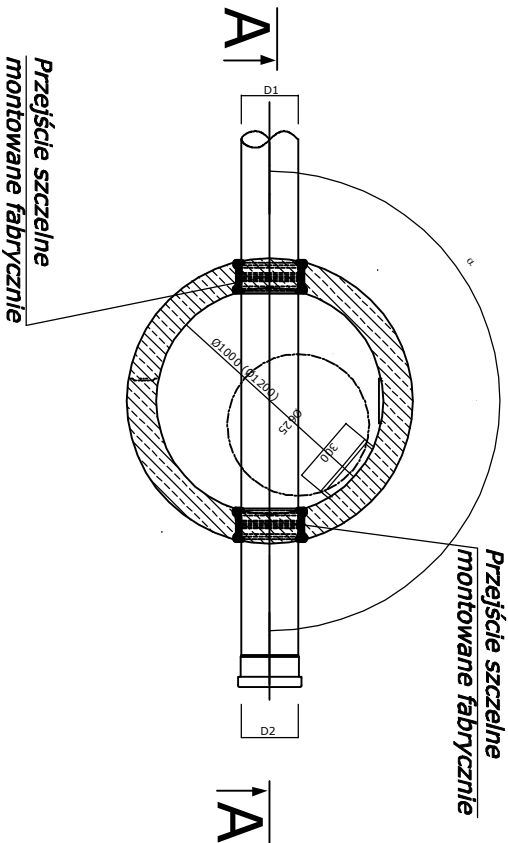
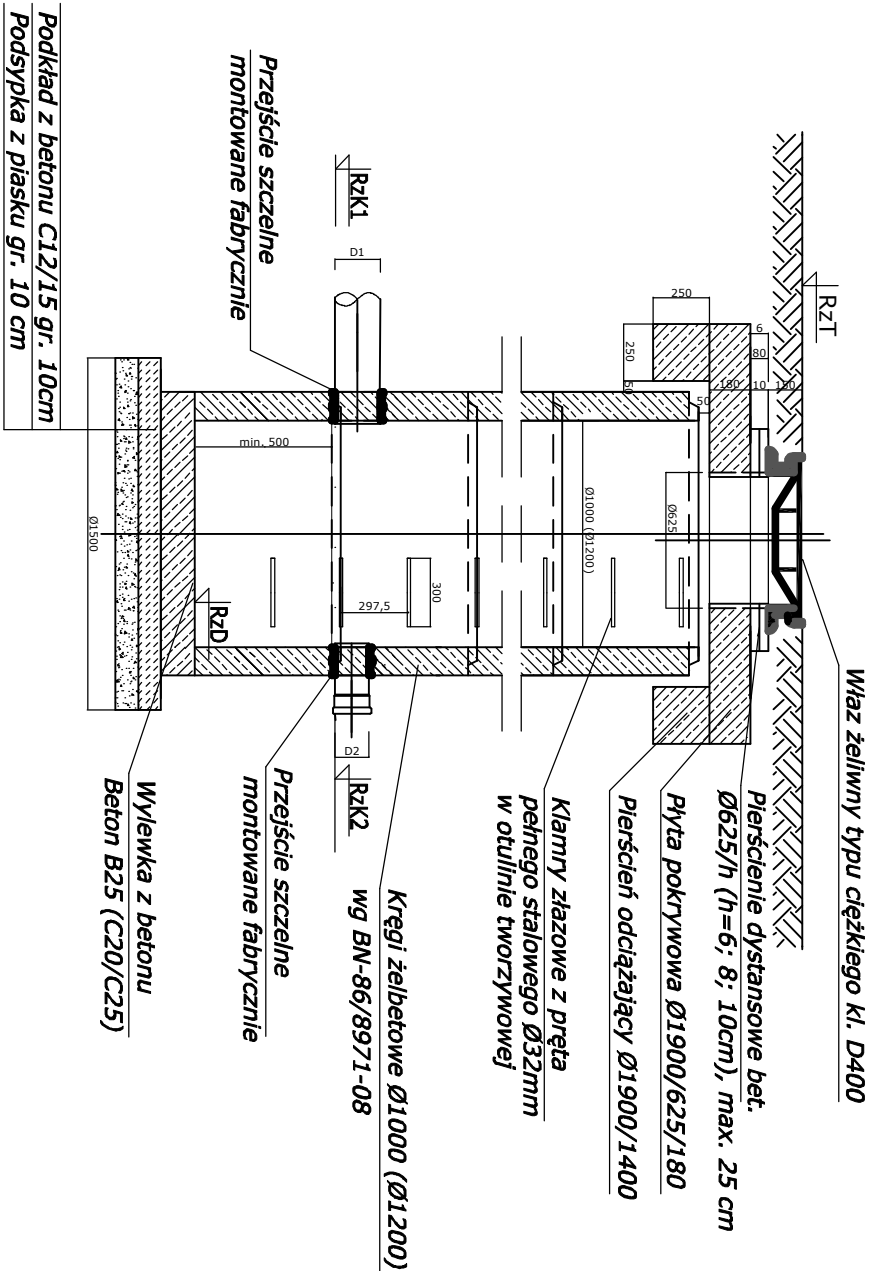
Odległość, m



Jednostka projektowa:	Siedem Wzgórz Krzysztof Leśnicki ul. Poznańska 2 66-400 Gorzów Wlkp.	
Obiekt budowlany:	Przebudowa ulicy Akacjowej w Gorzowie Wlkp.	
Inwestor:	Miasto Gorzów Wlkp. - Urząd Miasta ul. Sikorskiego 3-4 66-400 Gorzów Wlkp.	
Nazwa rysunku:	Rozwinięcie - wpusty	
Projektant:	mgr inż. Tomasz Kempański LBS/0051/PBS/19 Uprawnienia do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodocigowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń	
Numer rysunku:	3	
Skala:	1:100/500	
Data:	14.10.2020r.	

STUDNIA DESZCZOWA BETONOWA Ø1000 mm

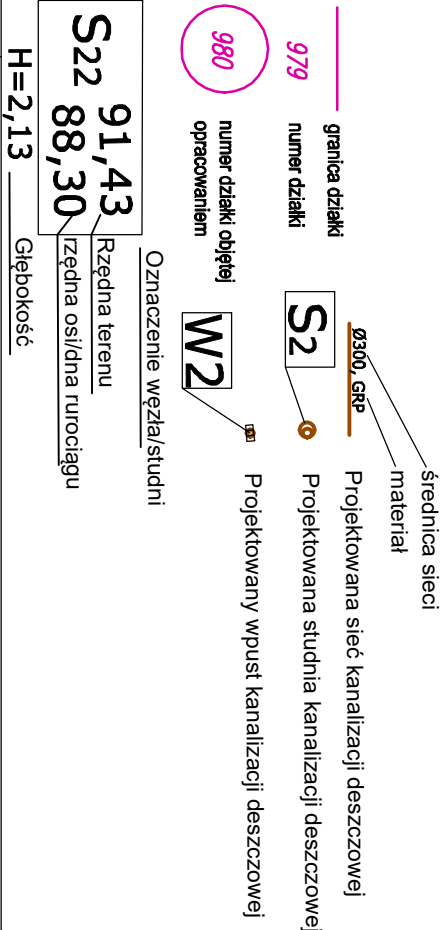
MONTAŻ W DRODZE
PRZEKRÓJ A-A



UWAGA

Klamry złączowe należy montować w układzie drabiniowym. Dla studni prefabrykowanych należy zastosować beton kl. >45 i wodoodporność W8. Kręgi łączone na uszczeln.

LEGENDA:



Jednostka projektowa:	Siedem Wzgórz Krzysztof Leśnicki ul. Poznańska 2 66-400 Gorzów Wlkp.		
Obiekt budowlany:	Przebudowa ulicy Akacyjowej w Gorzowie Wlkp.		
Inwestor:	Miasto Gorzów Wlkp. - Urząd Miasta ul. Sikorskiego 3-4 66-400 Gorzów Wlkp.		
Nazwa rysunku:	Przekrój przez studnię		
Projektant:	mgr inż. Tomasz Kempański LBS/0051/PBS/19 Uprawnienia do projektowania w specjalności: instalacyjnej w zakresie instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodocigowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń <i>T. Kempański</i>		
Numer rysunku:	4		
Skala:	-		
Data:	14.10.2020r.		