


Jednostka projektowa/ adres:	BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI  ul. Stawowa 7, 58-150 Strzegom		
Inwestor /adres:	GMINA ŻARÓW 58-130 Żarów Zamkowa 2		
Obiekt:	XXVI		
Lokalizacja /adres	m. Żarów, powiat Świdnicki, woj. Dolnośląskie		
Nr działki	Nr dz.: 526 AM8, 519/3 AM8, 593 AM8, 583 AM8, 570 AM8, 512/2 AM8 obręb 0001 Żarów jednostka ewidencyjna 021908_4 Żarów		
Temat	"BUDOWA DRÓG GMINNYCH: ul. Brzozowa (od Pogodnej do ul. Topolowej), ul. Kasztanowej i ul. Klonowej W ŻAROWIE" w ramach zadania inwestycyjnego: "BUDOWA DRÓG GMINNYCH"		
Nr projektu:	P-278		
Stadium: PROJEKT WYKONAWCZY - branża sanitarna -		Kategoria obiektu:	XXVI
Projektant / nr uprawnień:		Podpis	
Projektant Branża sanitarnej	mgr inż. Paweł Pabisiak uprawnienia budowlane w specjalności inżynierskiej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do projektowania bez ograniczeń, nr ewid. 307/DOS/10		
Oświadczenie: Niniejsze opracowanie jest zgodne z umową i kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć. Przedmiotowy projekt jest chroniony prawem autorskim zgodnie z Ustawą nr 83 z dn., 04.02.1994 r. 'O prawie autorskim i prawach pokrewnych' (Dz. U. 2017 poz. 880).			

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA SANITARNA

1. Część opisowa
2. Część graficzna

Lp.	Numer	Tytuł rysunku	Skala
1	S- 01	Projekt zagospodarowania terenu	1:500
2	S- 02	Istniejące elementy infrastruktury do regulacji	1:500
3	S- 03	Profil podłużny kanalizacji deszczowej	1:100/500
4	S- 04	Profil podłużny kanalizacji deszczowej	1:100/500
5	S- 05	Schemat studni rewizyjnych	-
6	S- 06	Schemat studni murowanej	-
7	S- 07	Schemat studni z wpustem deszczowym	-

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

spis zawartości opracowania	2
ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA.....	2
I.CZĘŚĆ OPISOWA	3
II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	9

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis stanu istniejącego

Na trasie projektowanych sieci zlokalizowane są następujące urządzenia infrastruktury technicznej:

- sieć wodociągowa
- sieć kanalizacji deszczowej
- sieć kanalizacji sanitarnej
- kable teletechniczne
- kable energetyczne
- sieci gazowe

2. Opis rozwiązań projektowych sieci kanalizacji deszczowej

2.1. Trasa sieci deszczowej

Trasę kolektora głównego zaprojektowano w jezdni oraz chodniku przebudowywanej drogi. Wpięcie nastąpi do rowu przydrożnego drogi gminnej. Na trasie projektowanej sieci występuje odcinek istniejącej sieci od studni S4 do studni S5, który należy zdemontować a w jego miejsce położyć nowy. W ramach inwestycji należy również wymienić istniejące skrzynki na zasuwy gazowe i wodociągowe oraz wyminić włazy (wraz z pierścieniami). Przy wymianie należy wykonać regulacje do projektowanej rzędnej chodnika lub jezdni.

2.2. Kanały

Sieć wykonać z rur kanalizacyjnych kielichowych PVC litych klasy SN8 średnicy Ø200mm – Ø315 mm łączonych na uszczelki gumowe. Rury kielichowe będą układane kielichami w stronę przeciwną niż kierunek przepływu ścieków, na wyrównanym podłożu, na podsypce.

2.3. Wpusty

Zaprojektowano studzienki ściekowe o średnicy wewnętrznej Ø500 z osadnikami o głębokości H = 500mm. Projektuje się wpusty z pierścieniem wyrównującym zwierczone wpustem żeliwnym klasy D-400 o wymiarach 400x600mm. Kratę wpustu z kołnierzem $\frac{3}{4}$ projektuje się jako nieklawiszującą grubości H=115 mm. W miejscach włączenia kanałów należy osadzić przejścia szczelne o parametrach identycznych jak zastosowany system rur. Komorę denną należy posadowić na 15cm warstwie podsypki.

Studzienki ściekowe należy wykonać z następujących elementów prefabrykowanych

- płyta fundamentowa gr. 15cm z betonu kl. B-20 W-4, F100 wg BN-62/6738-07
- rury betonowe o średnicy 500mm z betonu kl. C35/45 wg BN-83/8971-06.02
- pierścień odciążający żelbetowy

Studzienki muszą być wyposażone w wiadro stalowe ocynkowane do wyłapywania grubszych zanieczyszczeń

2.4. Studnie

Przewiduje się zastosowanie studni z prefabrykowanych kręgów betonowych z betonu C35/45 o wodoszczelności W12, nasiąkliwości < 5% i mrozoodporności F-150 łączonych na uszczelkę o średnicy wewnętrznej Ø1000mm

Dno studni – prefabrykat betonowy z betonu szczelnego klasy min. C35/45 o wodoszczelności W12, nasiąkliwości < 5% i mrozoodporności F-150 z fabrycznie wykonaną kinetą.

Włączenie kanałów do studzienek powinno być wykonane poprzez przejścia szczelne – wykonane zgodnie z PN-EN 1917, zamontowane na kręgach na etapie prefabrykacji.

Elementy zakończenia studni:

Zwężki redukcyjne prefabrykowane, wykonane z żelbetu o średnicy większej od zewnętrznej średnicy kręgów, z otworem włazowym o średnicy 600 mm, z betonu C35/45 o wodoszczelności

W12, nasiąkliwości < 5% i mrozoodporności F-150 łączonych na uszczelkę o średnicach Ø1000 mm,

zwieńczenia studni - włazy kanałowe do regulacji bezstopniowej z żeliwa szarego klasy D400, pokrywa z wypełnieniem betonowym, zabezpieczeniem antyobrotowym, wkładką tłumiącą umieszczoną we frezie w pokrywie na stałe (nie przyklejoną na pokrywie lub ramie). Zgodne z normą PN EN 124:2000 (bezkołnierzowe w przypadku nawierzchni asfaltowych oraz kołnierzowe w pozostałych wypadkach).

Ze względu na małe przykrycie sieci w przypadku braku możliwości zamówienia prefabrykowanych dennic należy je wymurować z cegły klinkierowej zachowując średnice wskazane na profilu podłużnym. Po wymurowaniu studnie należy przykryć żelbetową płytą nastudzienną. Dotyczy studni S1, S2, S20, S21, S22, S23, S24.

Do regulacji wysokości osadzenia włazów stosować betonowe pierścienie dystansowe. Stopnie złazowe stalowe powlekane PE – wykonane zgodnie z PN-EN 13101. Elementy studni zabezpieczyć przez posmarowanie na zewnątrz roztworem asfaltowym wg PN-81/062555. W przypadku gdy producent prefabrykatów gwarantuje wymaganą szczelność oraz nie wymaga stosowania dodatkowego uszczelnienia, dopuszcza się rezygnację z izolowania zewnętrznych powierzchni studni. Studzienki posadawiać na fundamencie z betonu C12/15 gr.10cm. Stopień zagęszczenia podłoża w strefie posadowienia studni w pasie drogowym winien być nie mniejszy niż IS = 0,98.

3. Zestawienie materiałów

Sieć kanalizacji deszczowej

rurociąg grawitacyjny Ø200 PVC	- 117, 2m
rurociąg grawitacyjny Ø250 PVC	- 121,5 m
rurociąg grawitacyjny Ø315PVC	- 530,55 m
Studnie prefabrykowane Ø1000	- 28 szt.
Studnie murowane Ø1000	- 7 szt
Wpusty deszczowe	- 27 szt.
Wylot -	- 1 szt.

4. Wymiarowanie projektowanych urządzeń

4.1. Bilans wód deszczowych

Dobór hydrauliczny grawitacyjnych przewodów kanalizacyjnych dokonano za pomocą komputerowego programu obliczeniowego opartego na algorytmie formuły Collebrooka-White'a. Ilości wód opadowych spływających do poszczególnych odcinków kanalizacji wyznaczono na podstawie wytycznych wg. Normy PN-S-02204 Odwodnienie dróg.

4.2. Sposób postępowania w przypadku awarii

W przypadku wystąpienia awarii, np. rozlania się substancji niebezpiecznych na drodze (paliwo, olej, gaz płynny, substancje chemiczne itp.) i zaistnienia możliwości przedostania się jakichkolwiek zanieczyszczeń do wód powierzchniowych lub do gleby należy jak najszybciej podjąć działania, które nie dopuszczają do wpłynięcia szkodliwych substancji do systemu odwadniania, a przez nie do odbiorników.

Należy niezwłocznie poinformować o zdarzeniu wyspecjalizowaną jednostkę Ratownictwa Chemicznego Państwowej Straży Pożarnej celem zabezpieczenia i redukcji substancji odpowiednimi sorbentami i postępować zgodnie z jej zaleceniami.

W przypadku przedostania się zanieczyszczeń do rowów odwadniających należy dokonać dwukrotnego zablokowania rowu w odległości ok. 3-5 metrów workami z piaskiem, materiałem ziemnym lub balotami słomianymi.

W razie zagrożenia przedostania się zanieczyszczeń do kanalizacji deszczowej, należy starać się zatrzymać zanieczyszczoną strugę tak szybko jak to możliwe przez stawianie grobli na drodze skażonej strugi, ogradzanie wlotów wpustów deszczowych oraz zatykanie wylotów, czy „wylączenie” skażonych odcinków kolektorów workami z piaskiem. W celu umożliwienia odcięcia dopływających ścieków do odbiornika przed wylotami zaprojektowano studnie kontrolno-pomiarowe z zasuwą.

Po zneutralizowaniu szkodliwej substancji, należy ją usunąć, a cały teren na którym nastąpiło skażenie, wyczyścić i umyć. Należy również wyczyścić kraty i studnie ściekowe oraz ewentualnie inne skażone urządzenia. Po pierwszych większych opadach od czasu wystąpienia skażenia, należy wykonać pomiary zanieczyszczeń wody opadowej płynącej systemem odwodnienia. W przypadku stwierdzenia przekroczenia dopuszczalnych stężeń chemicznych w ściekach deszczowych należy powtórzyć całą procedurę czyszczenia i mycia nawierzchni oraz urządzeń do uzyskania właściwej jakości odprowadzanych wód.

4.3. Place składowe

Nie projektuje się w niniejszym opracowaniu placu składowego. Teren pod plac składowy uzgodni wykonawca z inwestorem na etapie wykonawstwa.

4.4. Wykonanie robót

4.4.1. Roboty przygotowawcze

- Wytyczenie w terenie osi przewodu oraz urządzeń przez odpowiednie służby geodezyjne Wykonawcy.
- Usunięcie humusu spycharką i ułożenie w pryzmy, poza zasięgiem robót.
- Ustalić stałe repery, a w przypadku niedostatecznej ich ilości wbudować repery tymczasowe z rzędnymi sprawdzanymi przez służby geodezyjne Wykonawcy.
- W miejscach, gdzie może zachodzić niebezpieczeństwo wypadków, budowę należy ogrodzić od strony ruchu, a na noc dodatkowo oznaczyć światłami.
- Przed przystąpieniem do robót należy wykonać odkrywkę istniejących sieci pod nadzorem ich użytkowników celem uniknięcia ewentualnej kolizji.
- Przed przystąpieniem do robót Wykonawca winien opracować Plan BiOZ.

4.4.2. Roboty ziemne

W miejscach skrzyżowań i zbliżeń do istniejącego uzbrojenia podziemnego, korzeni drzew, słupów elektrycznych i zabudowy prace ziemne wykonywać ręcznie pod nadzorem osoby uprawnionej z zastosowaniem szczególnej ostrożności, przy konsekwentnym przestrzeganiu obowiązujących przepisów budowlanych oraz zasad i przepisów BHP.

Wykopy wykonać mechanicznie jako wąskoprzestrzenne z ubezpieczeniem wypraskami (wykop typ II i III). Przewidziano dwa rodzaje szalunków: pełny i ażurowy wypraskami KS 3 lub grodzicami GZ 3.5 zakładanymi poziomo. Rozpory opierać na podłużnicach stalowych ustawionych pionowo. Urobek gromadzić w odległości min. 0.5 m od krawędzi wykopu. W trakcie

wykonywania robót ziemnych nie wolno dopuścić do rozluźnienia, rozmoczenia lub zamarznięcia podłoża rodzimego w wykopie. Przewód po ułożeniu powinien na całej długości ściśle przylegać do podłoża na co najmniej 1/4 obwodu.

Dno wykopu "dogłębić" ręcznie wyrównać i usunąć z niego wszelkie kamienie, glazy i gruz.

Podsypka.

Materiał 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,

Podsypkę należy wykonać z piasku grubości min. 15 cm. Jeżeli w dnie wykopu występują kamienie o wielkości powyżej 60 mm lub podłoże jest skaliste, wysokość podsypki powinna wzrosnąć o 5 cm. Podsypka musi być luźno ułożona i nie ubita, aby zapewnić odpowiednie podparcie dla rury.

Obsypka rurociągu:

- gwarantuje rurze dostateczne podparcie ze wszystkich stron,
- przekazuje obciążenia,
- eliminuje szkodliwe miejscowe obciążenia.

Grubość obsypki min. 30 cm (po zagęszczeniu) ponad wierzch rury.

Teren pasa drogowego i rezerwy pasa drogowego odtworzyć do stanu pierwotnego z uwzględnieniem warstwowego zagęszczania gruntu w wykopach, uzyskując wskaźnik zagęszczenia gruntu w wysokości min 1,0.

Materiał służący do wykonania wypełnienia musi spełniać te same warunki co materiał podsypki.

Obsypkę rurociągu wykonać tak, aby przewód nie został zniszczony ani nie uległ przemieszczeniu.

Zasypka wykopu.

Nadmiar gruntu rodzimego z wykopów, powstały na skutek konieczności wykonania warstwy ochronnej wokół rurociągu z piasku drobnego oraz wymiany gruntów wysadzinowych na sypkie, może być wykorzystany do niwelacji terenu za zgodą właściciela lub wywieziony na składowisko.

Wszelkie odpady powstałe w czasie realizacji inwestycji należy zagospodarować zgodnie z ustawą o odpadach. Zasypywanie ułożonych w wykopie przewodów powinno odbywać się w możliwie najniższych, dodatnich temperaturach otoczenia, warstwami grubości 30 cm odpowiednio je zagęszczając.

W przypadku wystąpienia w wykopie wód gruntowych należy wykonać odwodnienie przy pomocy studni odwadniających pogłębiając dno wykopu i zakładając krąg betonowy lub stosując drenaż odwadniający z odpompowaniem wody z wykopu. Odpompowywanie wody pompą spalinową poprzez rurociąg tłoczny Dn 80 mm.

5. Układanie rurociągów

Rury należy układać w wykopie, z którego muszą być usunięte gruz, beton i kamienie. Zgodnie z instrukcją producenta rury PVC mogą być układane bezpośrednio na oczyszczonym i wyprofilowanym dnie wykopu w przypadku, gdy w gruncie rodzimym nie występują kamienie o rozmiarach przekraczających 22 mm dla $DN \leq 200$ lub dla $DN \geq 250$ o wymiarach nie większych od 40mm, występują grunty skaliste lub luźne kamienie krzemowe o ostrych krawędziach lub naruszono dno wykopu, którego grunt nie nadaje się lub jest trudny do zagęszczania wietrzeli, rumosze, gliny, iły, piasek pylasty.

W przypadku konieczności stosowania podsypki pod przewodami należy wykonać warstwę z piasku o grubości 15 cm podpierającą przewód na obwodzie 120° . Obsypkę wykonać do wysokości 30 cm ponad wierzch rury z zagęszczeniem 0,95 według Proctora. Zagęszczenie należy prowadzić ręcznie lub przy użyciu lekkiego sprzętu mechanicznego. Warstwa obsypki winna być starannie ubita z obu stron przewodu oraz w tzw. pachach przewodu. Zasyp pozostałego wykopu wykonać wg technologii jak dla robót drogowych z zagęszczaniem lekkim sprzętem mechanicznym do wskaźnika zagęszczenia zgodnego z technologią robót drogowych dla danej warstwy. Pozostałą różnicę pomiędzy rzędną niwelety drogowej wykonać piaskiem zasypowy średnioziarnistym spoza placu budowy - warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem każdej warstwy zasypowej do uzyskania wskaźnika zagęszczenia pod drogami do wskaźnika $I_s = 1,0$, a dla pozostałych terenów $I_s = 0,95$.

Uwaga: wykonywanie podłoża, montaż rur, wykonanie obsypki i zasypu należy przeprowadzać w wykopie odwodnionym.

6. Montaż studni

Studnie (ściekowe, kanalizacyjne) należy montować w przygotowanym, odwodnionym wykopie, na podsypce żwirowej grubości 20 cm w gruntach nienawodnionych spoiowych, lub podłożu z betonu C12/15 (B15) grubości 10 cm i podsypce filtracyjnej grubości 20 cm w gruntach nawodnionych. Prefabrykowane elementy studni betonowych łączone są za pomocą uszczeltek. Do jej montażu używać smarów poślizgowych. Pierścienie dystansowe łączone przy użyciu zaprawy betonowej, o grubości warstwy połączeniowej do 10 mm. Przejścia kanałów przez ściany studni wykonuje się jako szczelne w stopniu uniemożliwiającym infiltrację wody gruntowej i eksfiltrację ścieków.

7. Kolizje

W miejscach skrzyżowań i w sąsiedztwie istniejącej infrastruktury podziemnej (w odległości mniejszej niż 3,0 m) wykop należy prowadzić sposobem ręcznym. Należy zachować także szczególną ostrożność przy prowadzeniu robót pod liniami energetycznymi.

Na kable w przypadku odległości mniejszej niż 0,3m w miejscu kolizji należy założyć dwudzielne rury ochronne o długości 2m. Nad kolizją przy zasypywaniu wykopów na wysokości 0.3 m ponad rurą ochronną rozłożyć taśmę ostrzegawczą o szerokości 20 cm koloru niebieskiego. Kolizje z istniejącymi kablami telekomunikacyjnymi rozwiązać podobnie jak w przypadku kabli energetycznych.

W przypadku zbliżenia do sieci gazowej średniego ciśnienia na sieci gazowej należy zamontować osłonowe dwudzielne stalowe rury ochronne

Rzędne posadowienia istniejących sieci podano na rysunkach w przybliżeniu na podstawie normatywnych głębokości posadowienia.

W przypadku znaczących różnic rozwiązanie kolizji nastąpi przez Inspektora Nadzoru lub w trybie nadzoru autorskiego.

Przed wykonaniem wykopów w terminie 14 dni należy powiadomić użytkowników uzbrojenia podziemnego o prowadzeniu robót. Część uzbrojenia jest nieczynna i przed przystąpieniem do robót należy stwierdzić, które uzbrojenie nadaje się do likwidacji.

8. Próba szczelności i wytrzymałości

Przed zasypaniem wykopów kanały jak i studzienki muszą być poddane próbie szczelności na eksfiltrację i infiltrację zgodnie z PN-EN 1610.

Próbie szczelności należy wykonywać odcinkami o długości ok. 150-200m. wykonany odcinek należy zasypać 30 cm warstwą obsypki z piasku. Wszystkie połączenia rur, studni podczas próby muszą być odkryte. odcinki sieci poddać próbie na szczelność przy ciśnieniu min. 1,0 m H₂O (wysokość poziomu 1 m słupa wody należy liczyć od górnej krawędzi kanału do wjazdu studni – poziomy określić w najwyższej studni). Po wypełnieniu przewodów wodą i wytworzeniu ciśnienia próbnego przewód powinien przez co najmniej 1 godzinę podlegać stabilizacji. Wymagania dotyczące badań są spełnione, jeżeli ilość dodanej wody nie przekracza w czasie 30 minut w odniesieniu do powierzchni zwilżonej (m²):

- 0,15 dm³/m² dla przewodów,
- 0,2 dm³/m² dla przewodów wraz ze studzienkami wjazdowymi,
- 0,4 dm³/m² dla samych studzienek.

Po wykonaniu całego odcinka należy przystąpić do płukania kanału. Prędkość przepływu powinna być na tyle duża, aby mogła wypłukać wszystkie zanieczyszczenia z przewodu.

9. Odbiór robót zanikających

Przed zasypaniem wykonanych przewodów, Wykonawca powinien powiadomić Inspektora Nadzoru oraz Użytkownika w celu komisyjnego odbioru tych robót, zgodnie z normą PN-92/B-10735.

10. Warunki bhp

Całość robót wykonać zgodnie z:

- Dokumentacją techniczną i zastosowaniem przepisów BHP oraz Warunków Technicznych Wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe,
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47, poz. 401),
- Wymaganiami BHP w projektowaniu rozruchu, eksploatacji obiektów i urządzeń ściekowych w gospodarce komunalnej (CTBK 1998),
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 120 poz. 1126).

11. Uwagi końcowe

- Wszelkie prace związane z budową i przebudową kanalizacji deszczowej należy prowadzić pod nadzorem przedstawiciela operatora sieci oraz zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

- Termin rozpoczęcia robót montażowych należy zgłosić do operatorów sieci min. 2 tygodnie wcześniej.
- Przed przystąpieniem do wykonania robót Wykonawca powinien powiadomić operatorów pozostałego uzbrojenia nadziemnego i podziemnego.
- Prace ziemne przy skrzyżowaniu z istniejącym uzbrojeniem wykonywać ręcznie, w miejscu gdzie nie występuje uzbrojenie podziemne prace prowadzić sprzętem mechanicznym, roboty należy prowadzić odcinkowo i zgodnie z ustaleniami właścicieli istniejącego uzbrojenia.
- Dokładną lokalizację urządzeń podziemnych należy ustalić przy pomocy wykopów kontrolnych ręcznych wykonywanych pod nadzorem użytkowników sieci.
- W przypadku napotkania w trakcie wykonywania robót niezainwentaryzowanego uzbrojenia należy je należyście zabezpieczyć i powiadomić o tym fakcie operatora tego uzbrojenia.
- Wszystkie napotkane urządzenia energetyczne należy traktować jako czynne, będące pod napięciem i grożące porażeniem.
- Wykopy o głębokości powyżej 1,0 m na całej długości należy zabezpieczyć, natomiast dla wykopów o głębokości powyżej 3,0 m należy przewidzieć pełne umocnienie ścian zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Po wykonaniu montażu kanału w wykopie należy wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą.
- Do wykonania sieci kanalizacyjnej zastosować rury PCV SN8 - lite,
- Całość robót wykonać zgodnie z Polskimi Normami, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót cz. II - Instalacje Sanitarne i Przemysłowe.

Projektant – branża sanitarna:

mgr inż. Paweł Pabisiak


uprawnienia budowlane w specjalności inżynierskiej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do projektowania
bez ograniczeń, nr ewid. 307/DOS/10


II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA





LEGENDA:


OZNACZENIA BRANŻY SANITARNEJ


WP10  PROJEKTOWANY WPUSZCZ ULICZNY


 Wp10 199.61 (-0.95) 197.66


 Wp10 199.61 (-0.95) 197.66


 Wp10 199.61 (-0.95) 197.66


 Wp10 199.61 (-0.95) 197.66


 Wp10 199.61 (-0.95) 197.66


 Wp10 199.61 (-0.95) 197.66


 Wp10 199.61 (-0.95) 197.66


 Wp10 199.61 (-0.95) 197.66


 Wp10 199.61 (-0.95) 197.66


 Wp10 199.61 (-0.95) 197.66


 Wp10 199.61 (-0.95) 197.66


 Wp10 199.61 (-0.95) 197.66


 Wp10 199.61 (-0.95) 197.66


 Wp10 199.61 (-0.95) 197.66


 Wp10 199.61 (-0.95) 197.66


 Wp10 199.61 (-0.95) 197.66


 Wp10 199.61 (-0.95) 197.66


 Wp10 199.61 (-0.95) 197.66


 Wp10 199.61 (-0.95) 197.66


 Wp10 199.61 (-0.95) 197.66


 Wp10 199.61 (-0.95) 197.66


 Wp10 199.61 (-0.95) 197.66


 Wp10 199.61 (-0.95) 197.66


 Wp10 199.61 (-0.95) 197.66


 Wp10 199.61 (-0.95) 197.66


 Wp10 199.61 (-0.95) 197.66


 Wp10 199.61 (-0.95) 197.66


 Wp10 199.61 (-0.95) 197.66


 Wp10 199.61 (-0.95) 197.66


 Wp10 199.61 (-0.95) 197.66


 Wp10 199.61 (-0.95) 197.66


 Wp10 199.61 (-0.95) 197.66


 Wp10 199.61 (-0.95) 197.66


 Wp10 199.61 (-0.95) 197.66


 Wp10 199.61 (-0.95) 197.66


 Wp10 199.61 (-0.95) 197.66


 Wp10 199.61 (-0.95) 197.66


 Wp10 199.61 (-0.95) 197.66


 Wp10 199.61 (-0.95) 197.66


 Wp10 199.61 (-0.95) 197.66

 Wp10 199.61 (-0.95) 197.66

 Wp10 199.61 (-0.95) 197.66

 Wp10 199.61 (-0.95) 197.66

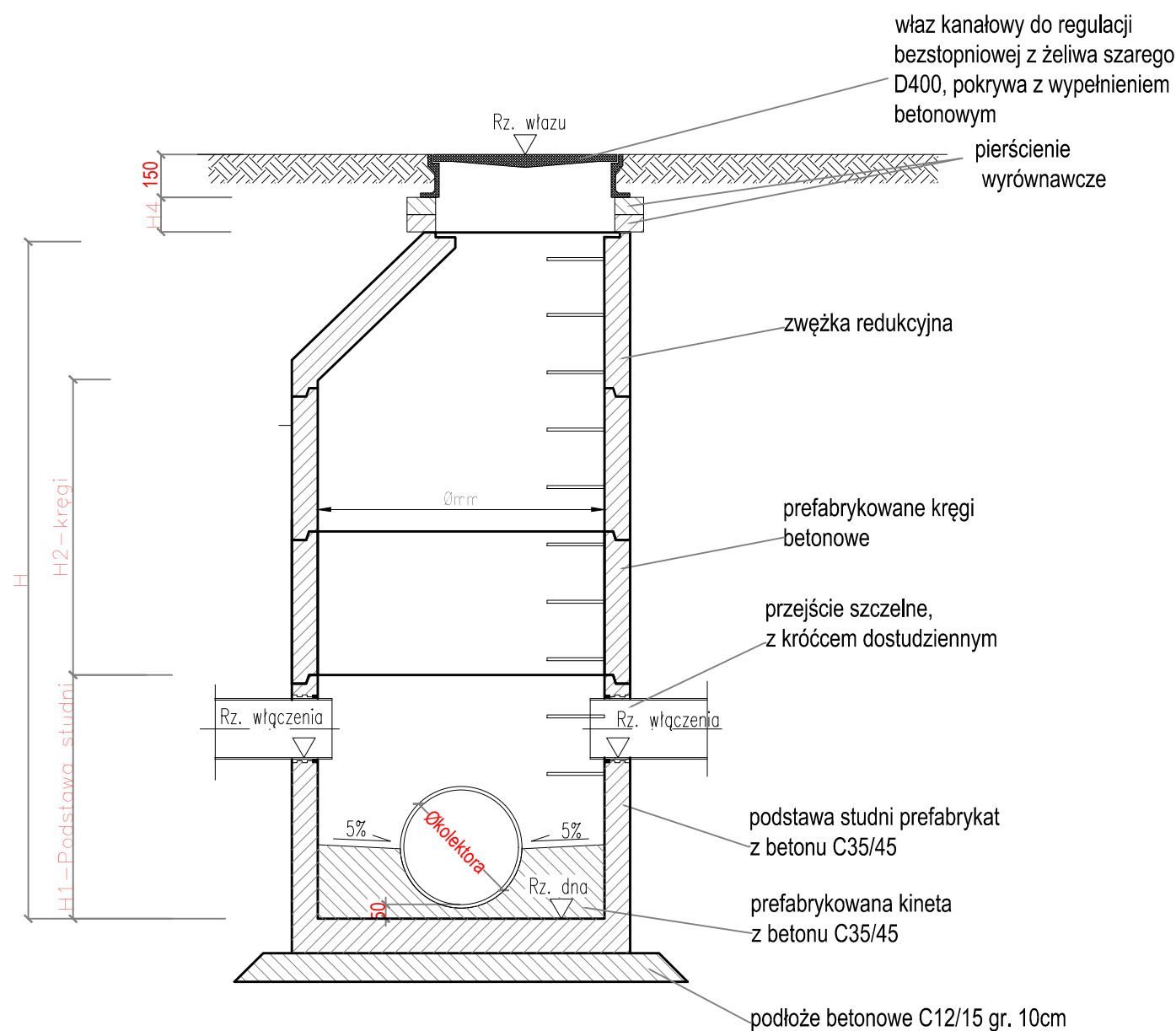
 Wp10 199.61 (-0.95) 197.66

 Wp10 199.61 (-0.95) 197.66

■ nazwa inwestycji:	"BUDOWA DRÓG GMINNYCH: ul. Brzozowa (od Pogodnej do ul. Topolowej), ul. Kasztanowej i ul. Klonowej W ŻAROWIE" w ramach zadania inwestycyjnego: "BUDOWA DRÓG GMINNYCH"		
■ adres inwestycji:	Województwo dolnośląskie, Powiat Świdnicki, Gmina Żarów Miejscowość: Żarów, Nr dz.: 526 AM8, 519/3 AM8, 593 AM6, 583 AM6, 570 AM8, 512/2 AM8 dobre 0001 Żarów jednostka ewidencyjna 021908_4 Żarów		
■ jednostka projektowa:	BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI "PROGRESS" ul. Stawowa 7, 58-150 Strzegom mazym@wp.pl, MOBIL: 0660 547 603		
■ inwestor:	GMINA ŻARÓW ul. Zamkowa 2, 58-133 Żarów		
■ projektował: inżynier sanitarny	mgr inż. Paweł Pabisiak ul. Św. w 581035 dane kontaktowe: 0660 547 603		
■ branża:	SANITARNA	■ stadium:	PW
■ tytuł rysunku:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
■ data:	Sierpień 2021	■ skala:	1:500
■ nr rysunku:	S-01		
■ nr projektu:	P-278		



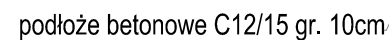




UWAGI I ZALECENIA:

- włączenia wszystkich kanałów do studni nie należy wykonywać w miejscach łączenia poszczególnych kręgów
- włączenie wszystkich kanałów do studni należy wykonać jako przejścia szczelne
- przejścia szczelne należy zabudować w trakcie produkcji kręgu (dennicy), jako przejścia zintegrowane w uprzednio wywierconym otworze, schemat konfiguracji kątów włączeń do kręgów przedstawiono na profilu podłużnym sieci
- wszystkie studnie należy wyposażać w stopnie żłazowe
- łączenie elementów studni wykonać poprzez uszczelki elastomerowe (samosmarujące)
- maksymalne pionowe obciążenie studni do 900 kN
- właz żeliwny Ø600mm, klasy D400 (typ ciężki) z wypełnieniem betonowym
- dennica z elementów prefabrykowanych od producenta
- klasa betonu dla studni C35/45
- nasiąkliwość elementów bet. do 5%, wodoszczelność W 12
- dopuszcza się nie izolowanie zewnętrznych powierzchni studni jeżeli posiadają gwarancję szczelności producenta

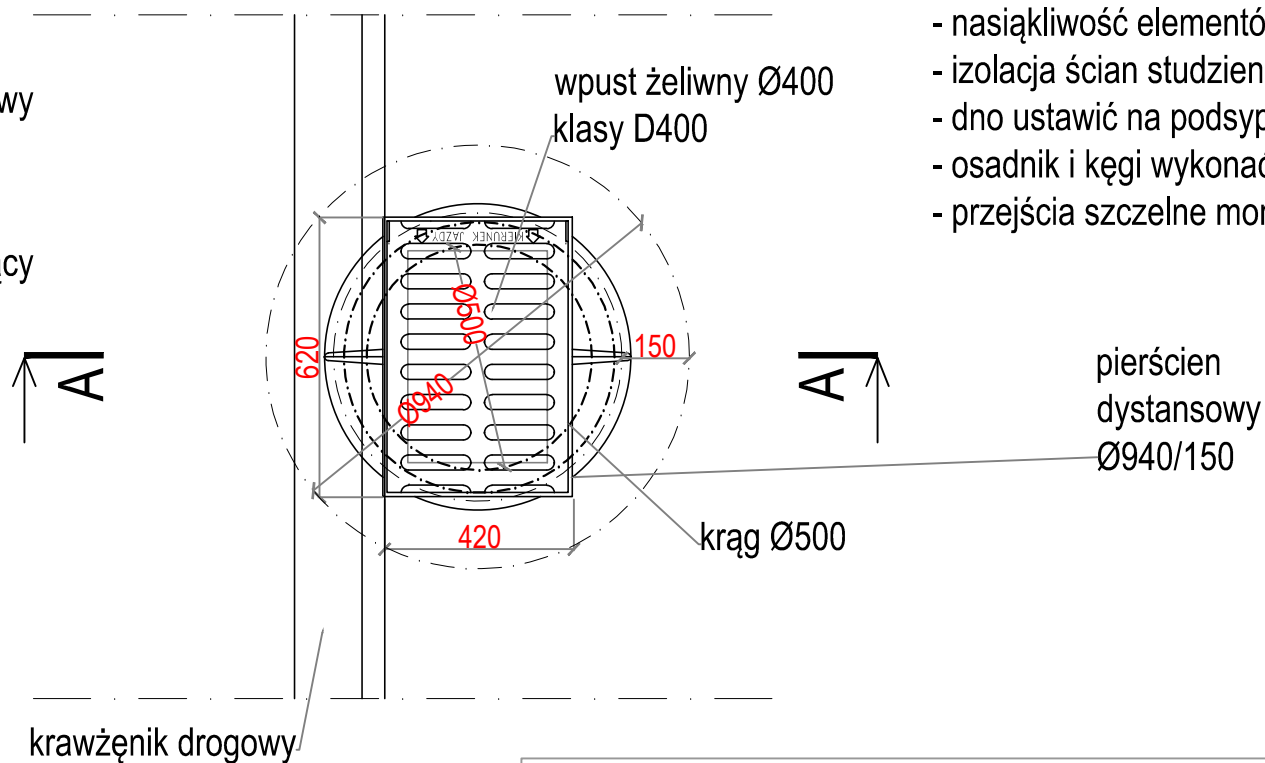
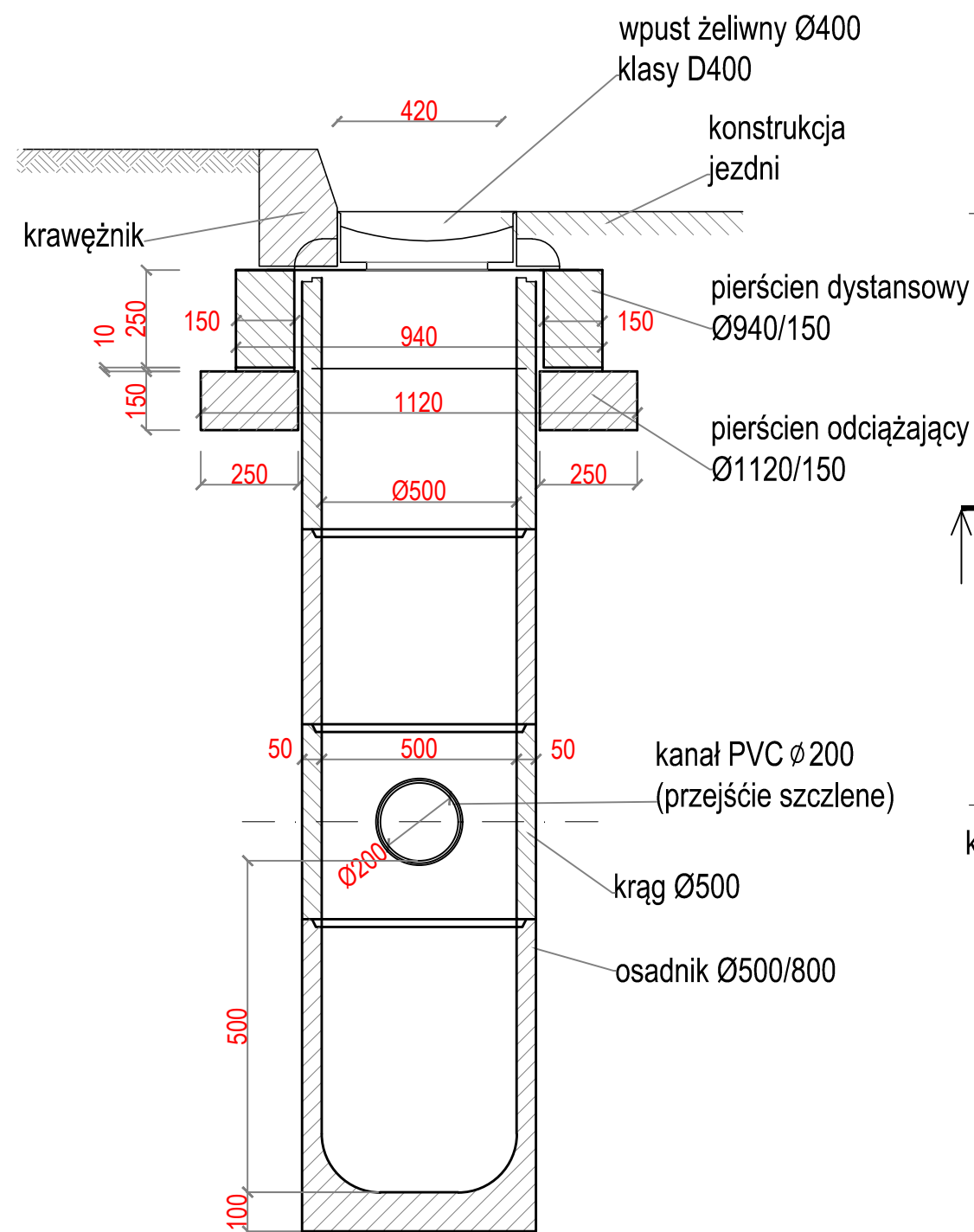
■ nazwa inwestycji:	"BUDOWA DRÓG GMINNYCH: ul. Brzozowa (od Pogodnej do ul. Topolowej), ul. Kasztanowej i ul. Klonowej W ŻAROWIE" w ramach zadania inwestycyjnego: "BUDOWA DRÓG GMINNYCH"		
■ adres inwestycji:	Województwo dolnośląskie, Powiat Świdnicki, Gmina Żarów Miejscowość: Żarów, Nr dz.: 526 AM8, 519/3 AM8, 593 AM8, 583 AM8, 570 AM8, 512/2 AM8 obręb 0001 Żarów jednostka ewidencyjna 021908_4 Żarów		
■ jednostka projektowa:	BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI "PROGRESS" ul. Stawowa 7, 58-150 Strzegom mszyrner@wp.pl, MOBIL: 0660 547 603		
■ inwestor:	GMINA ŻARÓW ul. Zamkowa 2, 58-130 Żarów		
■ projektował: branża sanitarna	mgr inż. Paweł Pabisiak upr. bud. nr 307/DOS/10 specj. instalacyjno-inżynieryjnej bez ograniczeń		
■ branża:	SANITARNA	■ stadium:	PW
■ tytuł rysunku:	SCHEMAT STUDNI PREFABRYKOWANEJ		
■ data:	Sierpień 2021	■ skala:	-
■ nr rysunku:	S-05		
■ nr projektu:	P-278		



UWAGI I ZALECENIA:

- włączenie wszystkich kanałów do studni należy wykonać jako przejścia szczelne
- właz żeliwny Ø600mm, klasy D400 (typ ciężki) z wypełnieniem betonowym
- płyta pokrywowa z elementów prefabrykowanych od producenta
- klasa betonu dla płyty pokrywowej studni C35/45
- nasiąkliwość elementów bet. do 5%, wodoszczelność W 12

■ nazwa inwestycji:		"BUDOWA DRÓG GMINNYCH: ul. Brzozowa (od Pogodnej do ul. Topolowej), ul. Kasztanowej i ul. Klonowej W ŻAROWIE" w ramach zadania inwestycyjnego: "BUDOWA DRÓG GMINNYCH"	
■ adres inwestycji:		Województwo dolnoslaskie, Powiat Świdnicki, Gmina Żarów Miejscowość: Żarów, Nr dz.: 526 AM8, 519/3 AM8, 593 AM8, 583 AM8, 570 AM8, 512/2 AM8 obręb 0001 Żarów jednostka ewidencyjna 021908_4 Żarów	
■ jednostka projektowa:		BIURO PROJEKTÓW i REALIZACJI INWESTYCJI "PROGRESS" ul. Stawowa 7, 58-150 Strzegom mszymer@wp.pl, MOBIL: 0660 547 603	
■ inwestor:		GMINA ŻARÓW ul. Zamkowa 2, 58-130 Żarów	
■ projektował: branża sanitarna		mgr inż. Paweł Pabisiak upr. bud. nr 307/D/OŚ/10 specj. instalacyjno-inżynieryjnej bez ograniczeń	
■ branża:		■ stadium:	■ nr projektu:
SANITARNA		PW	P-278
■ tytuł rysunku:			
SCHEMAT STUDNI MUROWANEJ			
■ data:		■ nr rysunku:	
Sierpień 2021		S-06	



UWAGI I ZALECENIA:

- klasa betonu dla studzienek C35/45
- nasiąkliwość elementów bet. do 4%, wodoszczelność W12
- izolacja ścian studzienki 2 warstwy roztworu asfaltowego
- dno ustawić na podsypce piaskowej gr. 20 cm
- osadnik i kęgi wykonać jako prefabrykat
- przejścia szczelne montowane na etapie prefabrykacji

■ nazwa inwestycji:	"BUDOWA DRÓG GMINNYCH: ul. Brzozowa (od Pogodnej do ul. Topolowej), ul. Kasztanowej i ul. Klonowej W ŻAROWIE" w ramach zadania inwestycyjnego: "BUDOWA DRÓG GMINNYCH"		
■ adres inwestycji:	Województwo dolnośląskie, Powiat Świdnicki, Gmina Żarów Miejscowość: Żarów, Nr dz.: 526 AM8, 519/3 AM8, 593 AM8, 583 AM8, 570 AM8, 512/2 AM8 obręb 0001 Żarów jednostka ewidencyjna 021908_4 Żarów		
■ jednostka projektowa:	BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI "PROGRESS" ul. Stawowa 7, 58-150 Strzegom mszyrner@wp.pl, MOBIL: 0660 547 603		
■ inwestor:	GMINA ŻARÓW ul. Zamkowa 2, 58-130 Żarów		
■ projektował: branża sanitarna	mgr inż. Paweł Pabisiak upr. bud. nr 307/DOS/10 specj. instalacyjno-inżynierskiej bez ograniczeń		
■ branża:	SANITARNA	■ stadium:	PW
■ tytuł rysunku:	SCHEMAT WPUSTU DESZCZOWEGO		
■ data:	Sierpień 2021	■ nr rysunku:	S-07