

BUDOWA PARKINGU DLA SAMOCHODÓW OSOBOWYCH PRZY ULICY BESKIDZKIEJ W RYBARZOWICACH

PROJEKT WYKONAWCZY

branża: **odwodnienie**

Inwestor: Gmina Buczkowice, ul. Lipowska 730, 43-374 Buczkowice

Działki: 4023, 4024/1, 4025, 4027/4, 4056, 4027/3, 4027/1, 4028, 4029, 2259/1, 1791, 1776/3
obręb 0004 Rybarzowice

Zawartość opracowania

1. Część opisowa
2. Część rysunkowa

Projektował:

mgr inż. Rafał RADZIO
upr. SLK/0751/PWOD/05
w specjalności drogowej

Bystra, kwiecień 2015

CZĘŚĆ OPISOWA

1.	Podstawa opracowania.....	3
2.	Przedmiot opracowania.....	3
3.	Stan projektowany w tym opis urządzeń wodnych.....	3
3.1.	Wymiarowanie – instalacja kanalizacji deszczowej.....	3
3.1.1.	<i>Ilość odprowadzanych ścieków deszczowych.....</i>	<i>3</i>
3.1.2.	<i>Warunki jakim powinny odpowiadać odprowadzane ścieki deszczowe.....</i>	<i>4</i>
3.1.3.	<i>Charakterystyka pracy kanalizacji.....</i>	<i>4</i>
4.	Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne (obiekt liniowy).....	5
5.	Rozwiązania budowlane i techniczno-budowlane – bezpieczeństwo.....	6
6.	Istniejące uzbrojenie ulicy.....	7
7.	Uwagi.....	8

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1.	Projekt zagospodarowania terenu, skala 1:500.....	rys nr 1
2.	Profil podłużny, kanał główny, skala 1:100/500.....	rys nr 2
3.	Profile podłużne, sięgacze i przykanaliki, skala 1:100/500.....	rys nr 3
4.	Studnie potężeniowe i osadnikowe, rysunek typowy, skala 1:25.....	rys nr 4
5.	Studnie niewłazowe, rysunek typowy, skala 1:25.....	rys nr 5
6.	Wpusty deszczowe, rysunek typowy, skala 1:25.....	rys nr 6
7.	Odwodnienie liniowe, rysunki typowe, skala 1:25.....	rys nr 7
8.	Separator lamelowy, rysunek typowy, skala 1:25.....	rys nr 8
9.	Profil podłużny cieku Młynówka, skala 1:50/500.....	rys nr 9
10.	Wylot brzegowy "Wy1", deskowanie, skala 1:50.....	rys nr 10
11.	Wylot brzegowy "Wy1", zbrojenie, skala 1:20.....	rys nr 11

1. Podstawa opracowania

Opracowanie sporządzono na podstawie:

- Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego sołectwa Rybarzowice – uchwała XXXIV/226/13 Rady Gminy Buczkowice z dnia 27 listopada 2013r;
- Ustawy Prawo wodne z dnia 18 lipca 2001r, tekst jednolity Dz.U.2012.145 z dnia 10 stycznia 2012r z późniejszymi zmianami,
- Ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001, tekst jednolity Dz.U.2013.1232 z dnia 26 sierpnia 2013r z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego; Dz.U.2014.1800,
- Mapy sytuacyjno-wysokościowej;
- Wizji lokalnej w terenie.

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt odwodnienia parkingu dla samochodów osobowych w rejonie ulicy Beskidzkiej w Rybarzowicach wraz z odcinkiem drogi wewnętrznej oraz zjazdami z drogi powiatowej.

Nowa kanalizacja deszczowa oprócz odwodnienia samej inwestycji prowadzić będzie również wody opadowe z odcinka jezdni drogi powiatowej – ulicy Beskidzkiej – oraz z dachów i terenu utwardzonego szkoły podstawowej w Rybarzowicach. Wynika to z faktu, iż obecny kanał deszczowy odwadniający drogę powiatową i tereny szkoły musi zostać zlikwidowany, z uwagi na zbyt małą średnicę oraz przebieg przez tereny przeznaczone pod rozbudowę cmentarza zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

3. Stan projektowany w tym opis urządzeń wodnych

3.1. Wymiarowanie – instalacja kanalizacji deszczowej

Odwodnienie rozbudowywanej drogi gminnej stanowi sieć kanalizacji deszczowej z zespołem wpustów deszczowych w tym wpustów rozmieszczonych w najniższych miejscach zlewni oraz studzienek potężeniowych i osadnikowych potężonych między sobą rurami kanalizacyjnymi o przekroju kołowym. Ścieki deszczowe odprowadzane będą do istniejącego cieku "Młynówka" za pośrednictwem nowego wylotu brzegowego.

Dodatkowo projektowany kanał deszczowy prowadzi będzie wody opadowe i roztopowe z części drogi powiatowej tj. ul. Beskidzkiej oraz z dachów i z terenów utwardzonych szkoły podstawowej w Rybarzowicach w związku z likwidacją istniejącego kanału deszczowego przebiegającego po terenie przeznaczonym pod rozbudowę cmentarza.

3.1.1. *Ilość odprowadzanych ścieków deszczowych*

Dla obliczenia spływu wód opadowych z terenów projektowanego parkingu natężenie deszczu miarodajnego przyjęto w wysokości $q = 150 \text{ l/s/ha}$ i określono je dla deszczu o prawdopodobieństwie występowania $p = 100\%$, tj. dla deszczu zdarzającego się jeden raz w roku, dla rocznej wysokości opadów $H=1020\text{mm}$ i dla czasu trwania $t = 15 \text{ minut}$.

Dla określenia maksymalnej ilości ścieków deszczowych spływających ze zlewni przyjęto następujący wzór na wielkość spływu:

$$Q = F \times \phi \times \Psi \times q \text{ (l/s)}$$

gdzie:

F = powierzchnia zlewni [ha],

ϕ = współczynnik opóźnienia,

Ψ = współczynnik spływu,

q = natężenie deszczu miarodajnego [l/s ha]

Ilość ścieków dla obszaru instalacji kanalizacji deszczowej:

Ilość ścieków dla obszaru parkingu; działki 4023, 4024/1 obręb Rybarzowice:

Powierzchnia zlewni: $F=3570\text{m}^2 = 0.357 \text{ ha}$

bruki: $2600\text{m}^2 = 0.260 \text{ ha}$

płyty ażurowe: $470\text{m}^2 = 0.047 \text{ ha}$

tereny zielone: $500\text{m}^2 = 0.050 \text{ ha}$

Natężenie deszczu: $q=150 \text{ l/s/ha}$

współczynnik opóźnienia: $\phi=1.0$

współczynnik spływu:¹ $\Psi=0.726$

$$Q_{\max P} = 0.357 \times 1.0 \times 0.726 \times 150 = 38.9 \text{ l/s} \triangleright \text{przyjęto } 39 \text{ l/s}$$

$$Q_{\max P} = 39 \text{ l/s}$$

Ilość ścieków dla obszaru drogi powiatowej:

Ilość ścieków deszczowych dla drogi powiatowej została zaczerpnięta z dokumentacji projektowej budowy odwodnienia drogi powiatowej i wynosi 140 l/s.

$$Q_{\max DP} = 140 \text{ l/s}$$

Ilość ścieków dla obszaru szkoły podstawowej:

Ilość ścieków dla terenu szkoły podstawowej obliczono przez analogię jak dla parkingu:

Powierzchnia zlewni: $F = 3300 \text{ m}^2 = 0.330 \text{ ha}$

dachy: $1500 \text{ m}^2 = 0.150 \text{ ha}$

bruki: $1300 \text{ m}^2 = 0.130 \text{ ha}$

tereny zielone: $500 \text{ m}^2 = 0.050 \text{ ha}$

Natężenie deszczu: $q = 150 \text{ l/s/ha}$

współczynnik opóźnienia: $\phi = 1.0$

współczynnik spływu:² $\Psi = 0.820$

$$Q_{\max SP} = 0.330 \times 1.0 \times 0.820 \times 150 = 40.6 \text{ l/s} \triangleright \text{przyjęto } 41 \text{ l/s}$$

$$Q_{\max SP} = 41 \text{ l/s}$$

Łączny spływ ze zlewni do cieku "Młynówka":

$$Q_{\max} = Q_{\max P} + Q_{\max DP} + Q_{\max SP}$$

$$Q_{\max} = 39 + 140 + 41 = 220 \text{ l/s}$$

$$Q_{\max} = 220 \text{ l/s}$$

3.1.2. Warunki jakim powinny odpowiadać odprowadzane ścieki deszczowe.

Określenie warunków, które należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków deszczowych do wód lub do ziemi podano w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dn. 18 listopada 2014r. w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego; Dz.U.2014.1800,

Zgodnie z § 21.1 i § 21.2 w/w Rozporządzenia, wody opadowe lub roztopowe pochodzące z dachów oraz powierzchni innych niż powierzchnie, o których mowa w ust. 1 punkt 1) mogą być wprowadzane do wód lub do ziemi bez oczyszczenia. Ust. 1 punkt 1) określa powierzchnie, z których wody opadowe powinny być oczyszczane i są to powierzchnie szczelne terenów przemysłowych, składowych, baz transportowych, portów, lotnisk, miast, dróg zaliczanych do kategorii krajowych, wojewódzkich i powiatowych klasy G, a także parkingów o powierzchni powyżej 0.1ha.

3.1.3. Charakterystyka pracy kanalizacji

Charakterystykę pracy kanalizacji określono dla najniekorzystniejszego odcinka kanalizacji tj. dla rejonu wylotu brzegowego Wy1 – studnia S1:

Studnia S1 (rejon wylotu brzegowego Wy1)

Dane wyjściowe:

docelowa ilość ścieków deszczowych: $Q = 220 \text{ l/s}$

minimalny spadek kanału: $i_{\min} = 0.5 \%$

kanał z rur z tworzywa sztucznego: DN600mm

Parametry pracy w układzie obecnym:

prędkość przepływu: przy $Q = 220 \text{ l/s}$; $v = 1.57 \text{ m/s}$

wypełnienie: $n = 50.5\%$

Parametry pracy w układzie przy napełnieniu 100%:

prędkość przepływu: $v = 1.86 \text{ m/s}$ przy $Q = 515 \text{ l/s}$

4. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne (obiekt liniowy)

4.1. Kanały deszczowe

Kanały deszczowe główne zaprojektowano z kielichowych kanalizacyjnych rur PP SN8 DN600 lub "litych" PVC-U klasy S (typu ciężkiego) SN8, SDR34, łączonych na uszczelkę gumową o mniejszych średnicach.

Przykanaliki zaprojektowano z kielichowych kanalizacyjnych rur kielichowych "litych" PVC-U klasy S (typu ciężkiego) SN8, SDR34, łączonych na uszczelkę gumową o średnicy DN200mm.

Sposób posadowienia rur

Układanie przewodów wymaga przygotowania podłoża z zachowaniem nienaruszalności struktury gruntu rodzimego w strefie obsypki ochronnej rury kanałowej. Podłoże stanowi jej dolną część. Układanie rur na dnie wykopu przeprowadzić należy na podłożu catkowiec odwodnionym i z wyprofilowanym dnem na łożysko nośne rury kanałowej. Układanie przewodów należy prowadzić w temperaturze powyżej +5°C. Kanały i przykanaliki z rur kanalizacyjnych należy posadzić na zagęszczonej, 20cm warstwie podsypki piaskowej z wyprofilowaniem łożyska nośnego rury pod kątem 90°. Przy montażu rur należy stosować się ściśle do wytycznych zawartych w „Instrukcji montażowej układania w gruncie rurociągów z PCV i PE/PP” opracowanej przez producenta rur.

4.2. Studzienki kanalizacyjne

4.2.1. Rewizyjne, kontrolne i osadnikowe

Zaprojektowano prefabrykowane studzienki rewizyjne i kontrolne o średnicy kręgów DN1000, DN1200 i DN1500 wykonanych z betonu wibrowanego min. C35/45 (PN-EN 1917) łączonych na uszczelki typu Steinhoff SD. Kręgi o wysokości od 0.25m do 1.0m powinny mieć fabrycznie osadzone żeliwne stopnie złazowe. Dolna część studni wykonywana jest jako monolit z osadzonymi mufami przyłączeniowymi rur służącymi do osadzenia w nich kanałów. Mufy przyłączeniowe rur mocowane są fabrycznie pod dowolnym kątem i na każdy rodzaj rur (połączenia przegubowe). Na studzienkach zlokalizowanych w jezdniach należy zamontować pierścienie odciążające i włazy żeliwne typu ciężkiego D400. Na studzienkach zlokalizowanych poza jezdnią również należy zamontować włazy żeliwne typu ciężkiego D400 zgodne z normą PN-H-74124:1993. Pokrywy studzienek (włazy) powinny być wykonane zgodnie z normą EN 124.

4.2.2. Niewłazowe

Jako niewłazowe zaprojektowano studzienki z PP o średnicy DN400mm. Studzienka składa się z trzech podstawowych elementów:

- typowej wielo-odejściowej kinety z PP;
- rury karbowanej stanowiącej komin studzienki;
- zwieńczenia z wpustem żeliwnym D400.

Włączenia kanałów głównych do studzienek PP przewidziano przy użyciu gotowych kinet natomiast włączenia przykanalików za pośrednictwem wkładek „in situ”.

4.3. Uliczne wpusty deszczowe (ściekowe)

Do odprowadzenia ścieków deszczowych z jezdni przewiduje się zastosowanie żeliwnych wpustów ściekowych klasy D400 typ „klasyczny”. Wpusty żeliwne należy zamontować na prefabrykowanych, betonowych pierścieniach odciążających zainstalowanych na betonowych studzienkach ściekowych DN500 mm z osadnikiem głębokości min. 1.0m. Kraty ściekowe (wpusty) powinny być wykonane zgodnie z normą EN 124.

4.4. Odwodnienia liniowe

Na wybranych zjazdach, głównie usytuowanych poniżej niwelety jezdni, zastosowano odwodnienie liniowe w postaci korytek o szerokości rynny 21cm wykonanych z betonu wzmocnionego włóknem szklanym, tj. z mrozoodpornego polimerbetonu. Korytka przykryte będą rusztem żeliwnym dostosowanym do obciążenia min. C250. Podłączenie korytek odwodnienia liniowego do sieci kanalizacyjnej realizowane jest za pośrednictwem przykanalików z rur PP lub PE DN150.

4.5. Projektowane urządzenia podczyszczające

Celem zapewnienia ochrony środowiska jako podstawowy element podczyszczający ścieki deszczowe odprowadzane z terenu parkingu zaprojektowano zespół osadnika głównego do wstępnego wydzielenia zawiesiny ze ścieków o pojemności ok. 3m³ i separatora lamelowego o nominalnej przepustowości hydraulicznej 30 l/s i maksymalnym obciążeniu hydraulicznym 300 l/s. Osadnik i separator zaprojektowane zostały w formie betonowych (C35/45) zbiorników DN1500. Dodatkowo osadniki przewidziane zostały na każdym wpuscie deszczowym. Osadniki na wpustach deszczowych posiadają głębokość 100cm, co odpowiada pojemności równej 0.16m³.

Jakość odprowadzanych ścieków

Zastosowany osadnik i separator, w których następować będzie retencjonowanie, sedymentacja i flotacja powinny zapewnić uzyskanie wymaganego stopnia oczyszczania ścieków deszczowych, co gwarantuje również producent separatora lamelowego dla założonej wielkości przepływu nominalnego.

Po uwzględnieniu powyższego, należy założyć, że stężenia zanieczyszczeń w odprowadzanych ściekach deszczowych nie przekroczą stężeń dopuszczalnych określonych przepisami.

4.6. Wylot brzegowy oraz przebudowa umocnienia odcinka cieku Młynówka

Wylot brzegowy "Wy1" przewidziany został na lewym brzegu cieku "Młynówka", na odcinku istniejącego umocnienia w formie rynny betonowo-kamiennej. W celu wybudowania wylotu brzegowego istniejący fragment umocnienia zostanie rozebrany i wybudowany od podstaw w formie żelbetowej (C20/25, stal BSt500s) rynny w celu zabezpieczenia skarp i dna cieku przed erozją związaną z funkcjonowaniem wylotu brzegowego.

Parametry użytkowe obiektu – przebudowa umocnienia:

materiał:	żelbet
długość przebudowywanego odcinka w osi:	6.6m
spadek podłużny:	1.0%
szerokość w dnie:	150cm
głębokość rynny:	130cm

Parametry użytkowe obiektu – wylot brzegowy Wy1:

Średnica wylotu:	DN600
Rzędna wylotu:	404.40
Spadek podłużny	0.5%
Ilość odprowadzanych ścieków:	220 l/s

4.7. Regulacja pionowa istniejących wtazów

W wyniku budowy ulicy zajdzie konieczność regulacji wysokościowej większości wtazów kanalizacyjnych oraz pokryw innego podziemnego uzbrojenia terenu. Zakres robót polegać będzie na:

- częściowym demontażu górnej części studzienki z ewentualną wymianą uszkodzonych elementów studni,
- osadzeniu pierścienia odciążającego i płyty pokrywowej (w przypadku braku),
- regulacji pionowej wtazu (np. przy użyciu cegły kanalizacyjnej) do proj. niwelety jezdni,
- osadzeniu wtazu kanałowego lub pokrywy (skrzynki) typu ciężkiego (klasa min. D400).

W przypadku wymiany lub konieczności zastosowania dodatkowych elementów studni stosować kręgi betonowe wykonane z betonu wibrowanego min. C35/45 (PN-EN 1917) łączonych na uszczelki gumowe typu Steinhoff SD.

Ponadto zgodnie z uzgodnieniem „AQUA” S.A. na studniach kanalizacyjnych zlokalizowanych w pasie jezdni ulic należy zabudować pierścienie odciążające. Dodatkowo, w razie takiej konieczności, należy wymienić istniejące wtazy kanalizacyjne na typ ciężki – klasy D400.

Uwaga:

W przypadku wykonywania regulacji lub modernizacji studni na sieciach będących w administracji „AQUA” S.A. wszelkie roboty podlegają, zgłoszeniu oraz odpłatnemu nadzorowi i odbiorowi przez „AQUA” S.A.

5. Rozwiązania budowlane i techniczno-budowlane – bezpieczeństwo

5.1. Wykonywanie robót ziemnych

Sposób prowadzenia robót ziemnych pod przewody kanalizacyjne określają przepisy zawarte w normie PN-B-10736:1999 "Wykopy otwarte pod przewody wodociągowe i kanalizacyjne" oraz PN-EN1610.

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów należy dokonać przekopów kontrolnych pod nadzorem użytkowników istniejącego uzbrojenia podziemnego w celu jego dokładnej lokalizacji. Odkryte uzbrojenie należy zabezpieczyć przez podparcie lub podwieszenie do krawędziaków lub wyprasek stalowych ułożonych w poprzek wykopu. Rozpoczęcie robót ziemnych należy zgłosić użytkownikowi danego uzbrojenia i prowadzić prace pod jego nadzorem.

Wykopy pod kanały (i przepusty) z rur PVC należy wykonywać jako wykopy liniowe wąsko-przestrzenne o ścianach pionowych umocnionych deskowaniem i rozpartych. Minimalna szerokość wykopu w świetle obudowy nie może być mniejsza od 1.0m. Głębokość wykopów powinna być większa o 20cm w stosunku do założonej niwelety dna kanału, tj. o grubość podsypki piaskowej. Ułożone na prawidłowo zagęszczonej podsypce piaskowej przewody, po wykonanej inwentaryzacji geodezyjnej i pomyślnie przeprowadzonej próbie szczelności, należy zasypać warstwą piasku grubości 30cm ponad wierzch rury i zagęścić ubijakami ręcznymi oraz zabezpieczyć przed osiadaniem poprzez zlanie piasku wodą. Najistotniejszym jest zagęszczenie piasku, a w tym podbicie piasku w tzw. pachach przewodu, które należy wykonać podbijakami wykonanymi z twardego drewna. Zasypkę wykopów powyżej piaskowej warstwy ochronnej, dla przewodów zlokalizowanych poza jezdniami należy wykonać gruntem wydobytym z wykopu warstwami grubości 30cm z jednoczesnym ich zagęszczaniem. W miejscach prowadzenia kanałów w jezdni wykop należy zasypać pospółką do wysokości konstrukcji podbudowy i prawidłowo zagęścić. Wymagany wskaźnik zagęszczenia pod drogami wynosi $Is \geq 1,00$ a na pozostałych odcinkach $Is \geq 0,97$. Częstotliwość badania

wskaźnika zagęszczania powinien określić nadzór. Zagęszczanie warstw należy prowadzić z jednoczesną rozbiórką deskowania wykopu.

5.2. Odwodnienie wykopów

Roboty związane z wykonywaniem podłoża, montażem rurociągów oraz obsypki w granicach strefy ochronnej powinny być realizowane w wykopie o naturalnej wilgotności względnie w wykopie odwodnionym. W przypadku wystąpienia w wykopie wód gruntowych lub napływu wód powierzchniowych utrudniających wykonywanie ww. robót należy wykop odwodnić stosując wypompowywanie wody z wykopu przy użyciu pompy spalinowej membranowej lub wirnikowej i odprowadzić ją poza teren robót.

5.3. Wytyczne do realizacji ochrony antykorozyjnej

Zastosowane rury PVC nie wymagają zabezpieczenia. Natomiast wszystkie żelbetowe i betonowe obiekty na sieci odwadniającej należy zabezpieczyć przy pomocy materiałów bitumicznych – np. Izoplast 2xR+Pg. Wszystkie elementy metalowe jak stopnie złazowe należy oczyścić, zagruntować farbą podkładową oraz lakierem bitumicznym.

5.4. Próba szczelności

Po wykonaniu montażu kanałów, połączeń wpustów i studzienek, a przed zasypaniem rurociągów, należy wykonać próby szczelności poszczególnych odcinków kanalizacji – zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Wymagania i badania dotyczące szczelności odcinka przewodu kanalizacyjnego określa norma PN-EN 1610:2002.

5.5. Eksploatacja i konserwacja

Właściwa konserwacja i eksploatacja urządzeń podczyszczających ścieki deszczowe jest warunkiem ich efektywnej pracy, co jednocześnie zapewnia uzyskiwanie odpowiednich parametrów wody przed jej wprowadzeniem do odbiornika. W związku z powyższym wszystkie osadniki należy okresowo czyścić z nagromadzonych osadów. Należy przy tym pamiętać, iż częstotliwość usuwania zgromadzonych zanieczyszczeń uzależniona jest od ilości opadów atmosferycznych i stanu zlewni. W związku z powyższym minimum raz na pół roku należy dokonać kontroli wypełnienia osadników i przynajmniej raz w roku (w okresie wiosennym po zimowym utrzymaniu drogi) bez względu na wielkość zalegania zanieczyszczeń dokonać oczyszczenia.

5.6. Gospodarka wydzielonymi zanieczyszczeniami

W trakcie prowadzenia procesu oczyszczania wydzielone zostaną ze ścieków osady w postaci zawiesiny mineralnej i zanieczyszczenia flotujące. Osady wydzielone i zatrzymane w separatorze oraz w częściach osadowych wpustów ulicznych i w osadnikach głównych usuwane ręcznie z zastosowaniem odzieży ochronnej. Właściwa konserwacja i eksploatacja urządzeń podczyszczających ścieki deszczowe jest warunkiem ich efektywnej pracy, co jednocześnie zapewnia uzyskiwanie odpowiednich parametrów wody przed jej wprowadzeniem do odbiornika. W związku z powyższym separator oraz wszystkie osadniki należy okresowo czyścić z nagromadzonych osadów. Należy przy tym pamiętać, iż częstotliwość usuwania zgromadzonych zanieczyszczeń uzależniona jest od ilości opadów atmosferycznych i stanu zlewni. W związku z powyższym minimum raz na pół roku należy dokonać kontroli wypełnienia osadników i sekcji Parking dla samochodów osobowych, ul. Beskidzka w Rybarzowicach – Operat wodno-prawny str. 8 lamelowych separatora i przynajmniej raz w roku (w okresie wiosennym po zimowym utrzymaniu drogi) bez względu na wielkość zalegania zanieczyszczeń dokonać oczyszczenia osadników i separatora. Oczyszczenie separatora i osadników powinno być wykonywane przez specjalistyczną firmę, z którą Inwestor powinien zawrzeć stosowną umowę. Firma ta winna posiadając odpowiednie zezwolenia i dysponować odpowiednim sprzętem umożliwiającym bezpieczny transport odpadów i ich utylizację. Ww. roboty powinny być wykonywane przez odpowiednio przeszkolony i wyposażony personel.

6. Istniejące uzbrojenie ulicy

W rejonie budowanego odwodnienia ulicy występują sieci podziemnego uzbrojenia terenu. Wszystkie przedmiotowe sieci zostały przedstawione na planach sytuacyjnych zgodnie z przeprowadzonym wywiadem branżowym w ramach aktualizacji podkładu mapowego oraz w wyniku uzgodnień branżowych. Ponadto nie wyklucza się występowania w terenie urządzeń niewykazanych do inwentaryzacji.

Przed przystąpieniem do robót drogowych w rejonie sieci uzbrojenia terenu Wykonawca zobowiązany jest do wykonania przekopów kontrolnych mających na celu dokładną lokalizację tych urządzeń. Prace w rejonie sieci uzbrojenia terenu należy prowadzić ręcznie pod nadzorem przedstawiciela Właściciela urządzenia.

Z uwagi na liczne sieci uzbrojenia terenu kanał realizować wyłącznie od wylotu. Przed zabudową, odcinkami pomiędzy kolejnymi studniami, bezwzględnie sprawdzać rzędne usytuowania sieci uzbrojenia terenu.

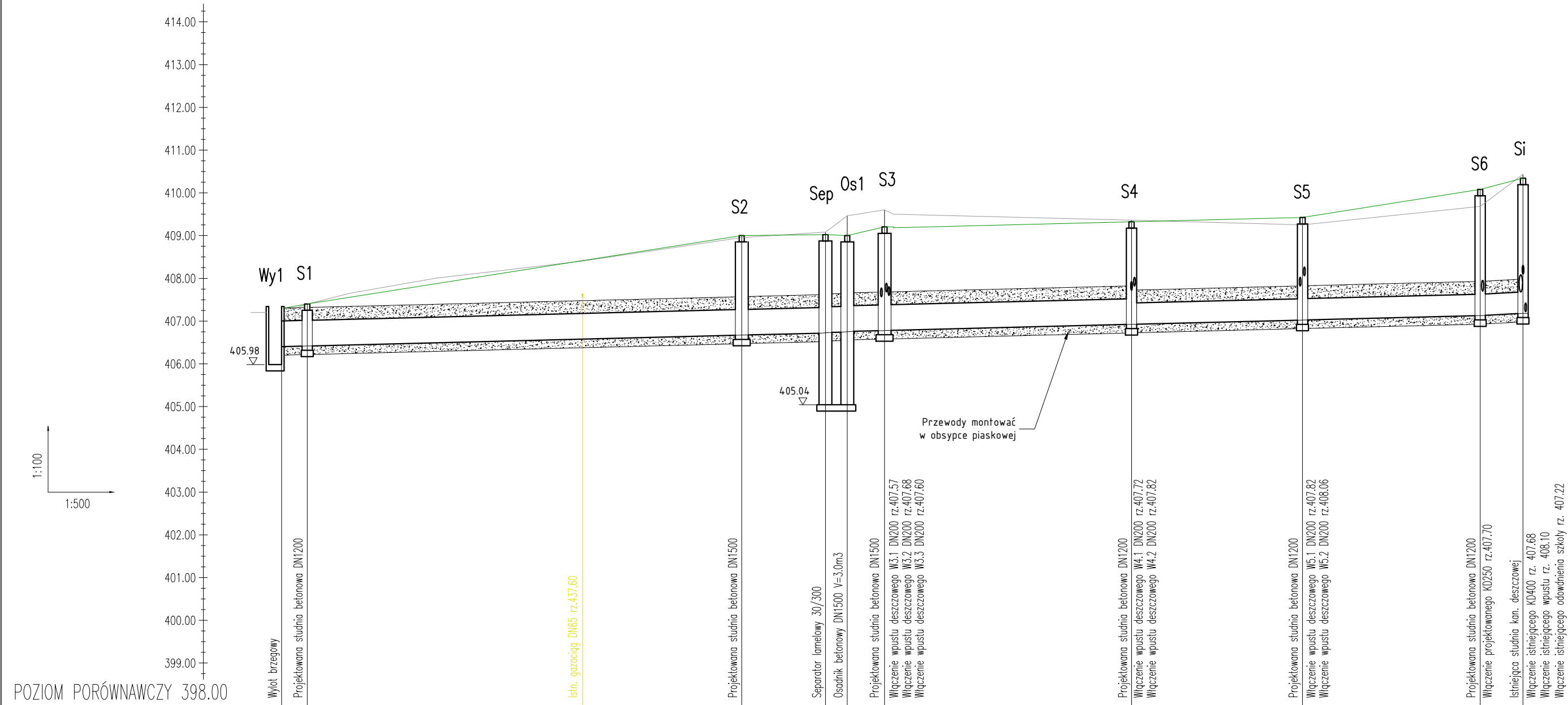
W przypadku zbliżeń projektowanych kanałów odwodnienia ulicy, w rejonie ich skrzyżowań z istniejącymi kablami energetycznymi i teletechnicznymi, sieciami gazowymi lub innymi sieciami wodno-kanalizacyjnymi, należy przedmiotowe sieci zabezpieczyć, poprzez założenie na istniejące przewody dwuściennych rur osłonowych z PEHD lub przepołowionych rur stalowych o średnicy dobranej stosownie do wielkości ochranianego przewodu. Po zakończeniu prac należy uzupełnić taśmę ostrzegawczą na ochranianych przewodach.

7. Uwagi

- Wykonawca przed przystąpieniem do robót powinien opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zwany "Planem BIOZ", zgodnie Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 120 poz. 1126 z dnia 10 lipca 2003r.);
- Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zawiadomić zainteresowane instytucje i użytkowników, których przewody znajdują się w pobliżu projektowanych sieci o terminie rozpoczęcia robót;
- Przed przystąpieniem do budowy kanalizacji należy wykonać przekopy kontrolne w miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem w celu ustalenia rzeczywistych rzędnych ich posadowienia.
- Wszystkie prace należy prowadzić przy ścisłym zachowaniu przepisów bhp;
- Wszystkie prace należy prowadzić zgodnie z wymaganiami określonymi w uzgodnieniach branżowych;
- Inwestor powinien przestrzegać obowiązku systematycznego czyszczenia osadnika i części osadowych w studzienkach przy wpustach deszczowych i osadnikach.

Opracował:
mgr inż. Rafał RADZIO

Inwestor: <div style="text-align: center; font-size: 1.2em; font-weight: bold;">Gmina Buczkowice</div> ul. Lipowska 730 43-374 Buczkowice		Biuro projektowe: <div style="text-align: center; font-size: 1.2em; font-weight: bold;">PRACOWNIA PROJEKTOWA R/R S.C.</div> Honorata Radzio, Rafał Radzio 43-360 Bystra, ul. Handlowa 3 tel. 502-582-639	Nazwa obiektu budowlanego: <div style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: 1.1em;">BUDOWA PARKINGU DLA SAMOCHODÓW OSOBOWYCH W REJONIE ULICY BESKIDZKIEJ W RYBARZOWICACH</div>
Adres obiektu budowlanego: Miejscowość: Rybarzowice Powiat: bielski Województwo: śląskie	Branża: ODWOODNIENIE Stadium: PW	Data: kwiecień 2015 Skala: 1:500	Nazwa rysunku: <div style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU</div>
Funkcja: Projektant: mgr inż. Rafał RADZIO, upr. SLK/0751/PW00/05	Imię i nazwisko: Specjalność: Drugi	Podpis: 	Nr rys. <div style="text-align: center; font-size: 2em; font-weight: bold;">1.</div> <div style="text-align: right; font-weight: bold;">2015.02.25r</div>



POZIOM PORÓWNAWCZY 398.00

PROJEKTOWANA RZĘDNA TERENU	407.34 407.30	407.40	409.00	409.02 409.00	409.20	409.32	409.42	410.08	410.34
ISTNIEJĄCA RZĘDNA TERENU	407.21 407.40	408.95	409.08 409.46	409.60	409.36	409.25	409.68	410.43	
RZĘDNA DNA KANAŁU	406.40 406.42	406.67	406.72 406.75	406.78	406.92	407.02	407.13	407.18	
ZAGŁĘBIENIE KANAŁU	0.90 0.98	2.33	2.30 2.25	2.42	2.40	2.40	2.95	3.16	
RZĘDNA DNA WYKOPU	406.20 406.22	406.47	406.52 406.55	406.58	406.72	406.82	406.93	406.98	
SPADKI/DŁUGOŚCI	0.5% 140.2m 1.0% 5.0m								
ŚREDNICA, MATERIAŁ	PP SN8 DN600 L=99.4m				PVC-S SN8 DN500 L=45.8m				
ODLEGŁOŚCI	00.00 03.00	53.81 35.20	63.60 66.15	70.51	99.39	19.39	40.16	45.17	
HEKTOMETRY	Wy1 S1	S2	Sep Os1 S3	S4	S5	S6	Si		

Investor:

Gmina Buczkowice

ul. Lipowska 730

43-374 Buczkowice

Gmina Buczkowice

Biuro projektowe:

PRACOWNIA PROJEKTOWA

RHR S.C.

Honorata Radzio, Rafał Radzio

43-360 Bystra, ul.Handlowa 3

tel. 502-582-639

Nazwa obiektu budowlanego:

BUDOWA PARKINGU DLA SAMOCHODÓW OSOBOWYCH
W REJONIE ULICY BESKIDZKIEJ
W RYBARZOWICACH

Branża:

DROGI

Adres obiektu budowlanego:

Miejscowość:

Rybarzowice

Powiat:

bielski

Województwo:

śląskie

Data:

Marzec 2015

Nazwa rysunku:

PROFIL PODŁUŻNY ODWODNIENIA
Kanał główny

Skala:

1:100/500

Funkcja:

Imię i nazwisko

Specjalność

Podpis

Nr rys.

Projektował:

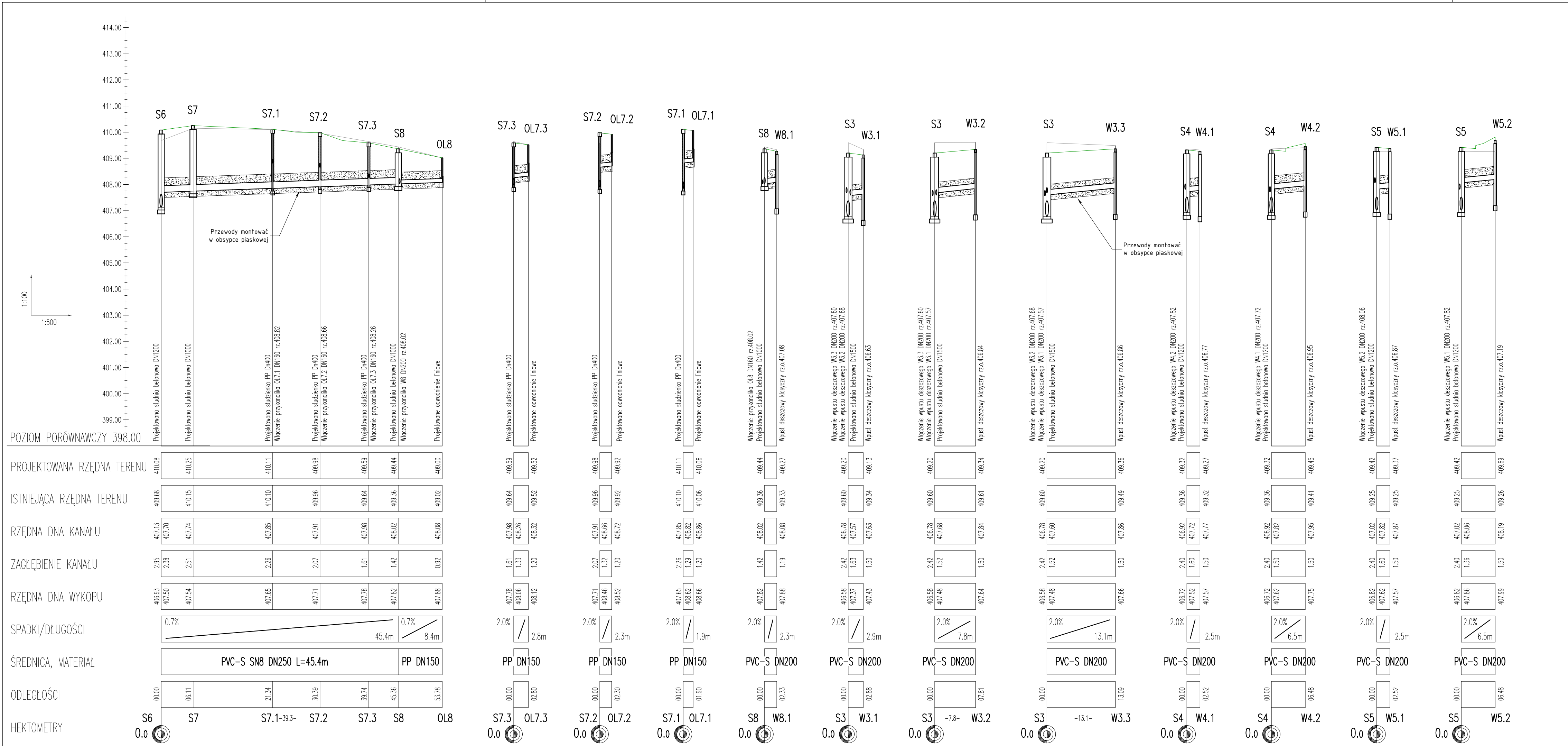
mgr inż. Rafał RADZIO, upr. SLK/0751/PWOD/05

Drogi

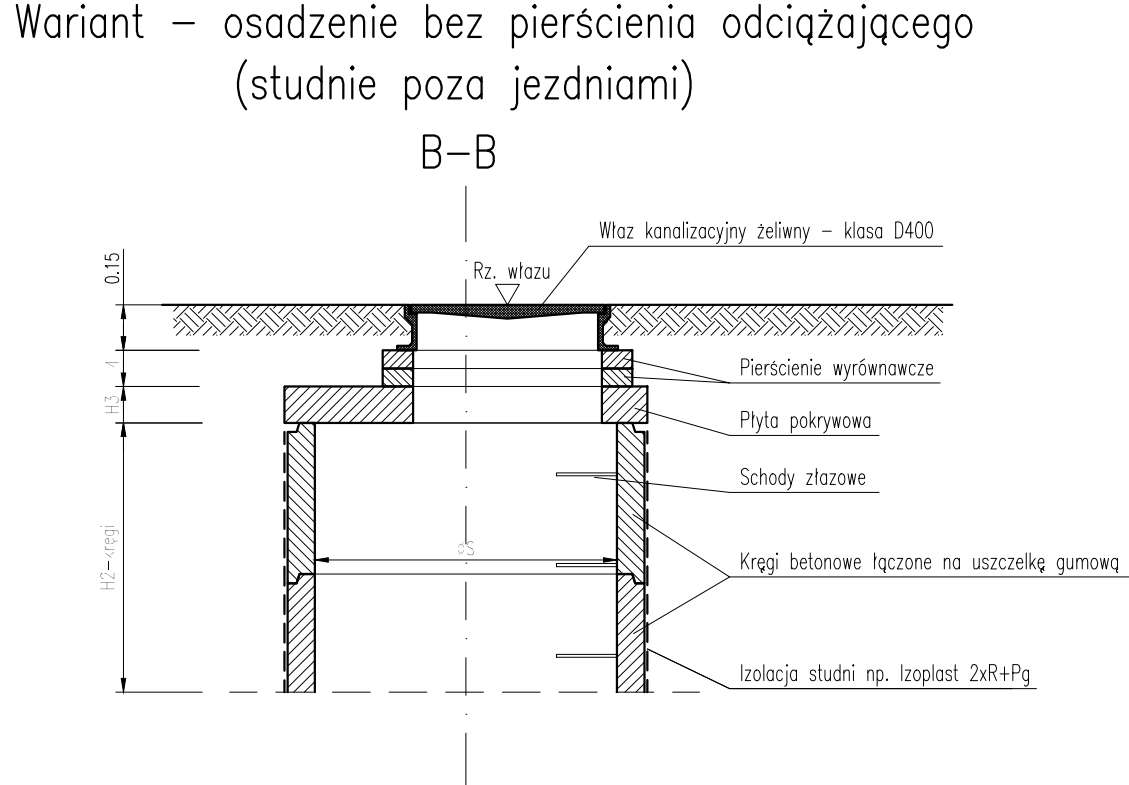
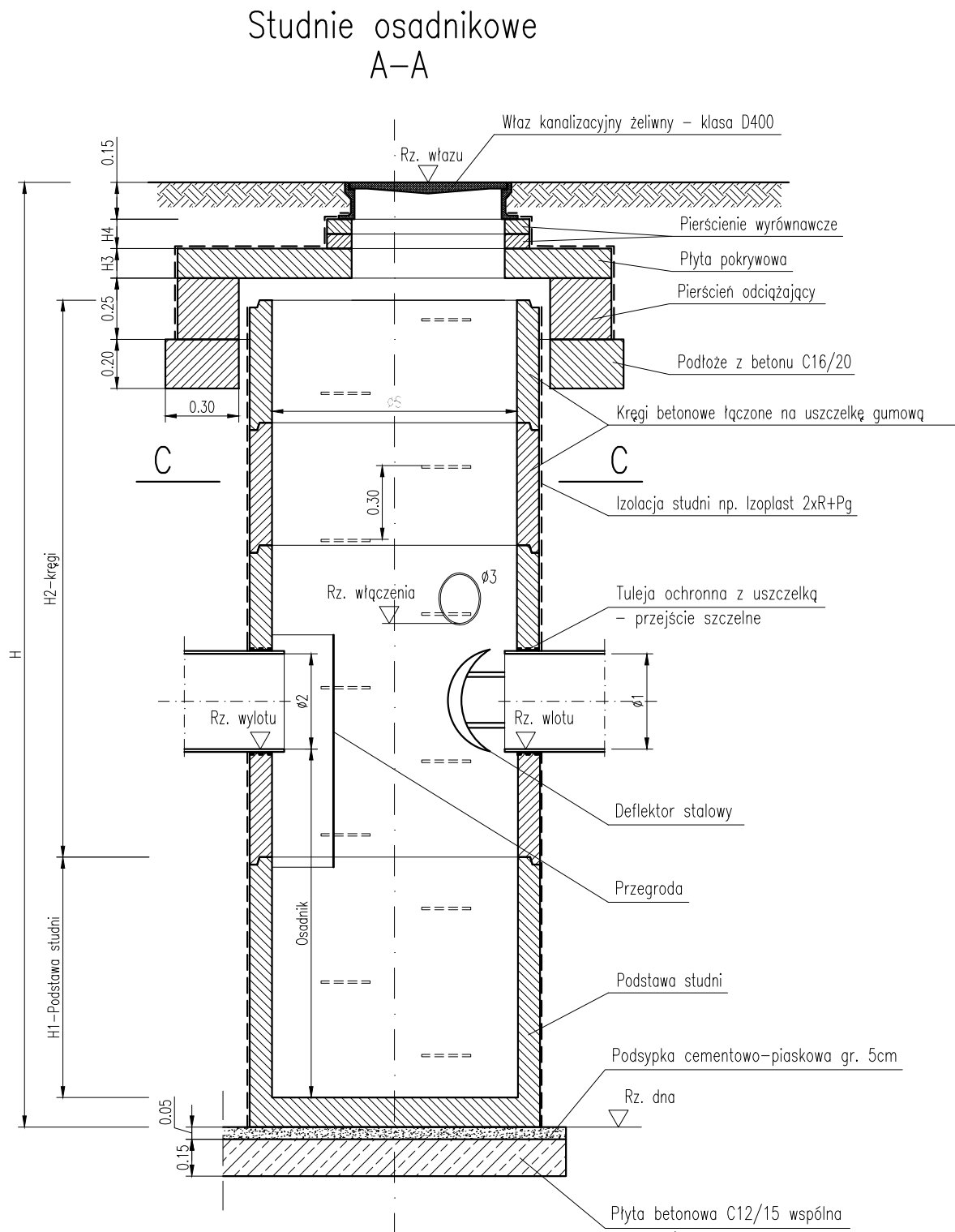
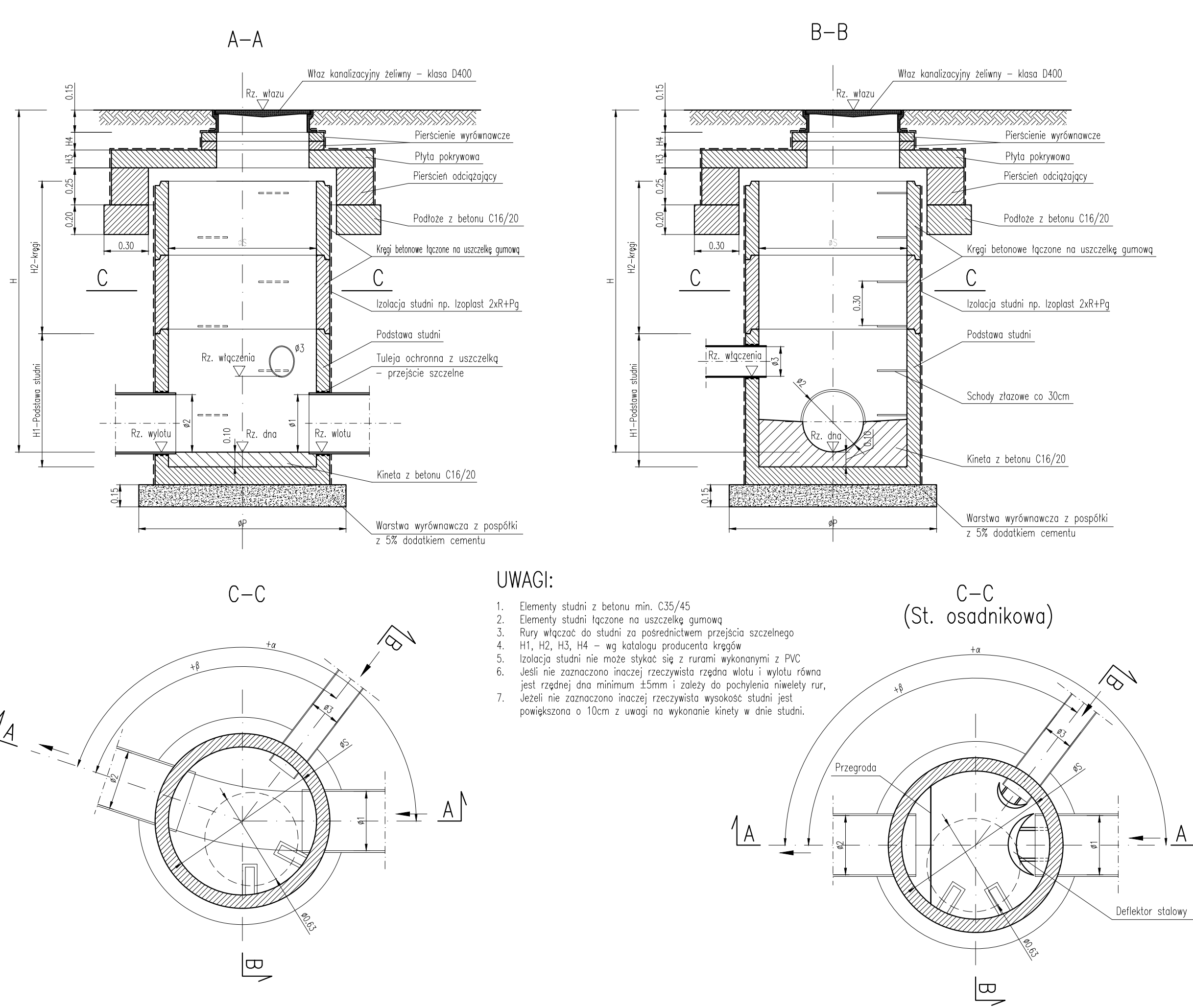
2.

2015.03.18.

Prawa autorskie zastrzeżone, reprodukcja lub udostępnianie osobom trzecim niniejszego rysunku lub jego części bez upoważnienia inwestora zabronione.



Inwestor: Gmina Buczkowice ul. Lipowska 730 43-374 Buczkowice				Biuro projektowe: PRACOWNIA PROJEKTOWA RHR S.C. Honorata Radzio, Rafał Radzio 43-360 Bystra, ul.Handlowa 3 tel. 502-582-639	
Nazwa obiektu budowlanego: BUDOWA PARKINGU DLA SAMOCHODÓW OSOBOWYCH W REJONIE ULICY BESKIDZKIEJ W RYBARZOWICACH				Branża: DROGI	
Adres obiektu budowlanego: Miejscowość: Rybarzowice, Powiat: bielski, Województwo: śląskie				Stadium: PW	
Nazwa rysunku: PROFILE PODŁUŻNE ODWODNIENIA Sięgacze i przykanaliki				Skala: 1:100/500	
Funkcja: mgr inż. Rafał RADZIO, upr. SLK/0751/PW00/05		Imię i nazwisko: Rafal		Specjalność: Drogi	
Projektował:		Data: Marzec 2015		Nr rys. 3.	
Prawa autorskie zastrzeżone, reprodukcja lub udostępnianie osobom trzecim niniejszego rysunku lub jego części bez upoważnienia inwestora zabronione.					



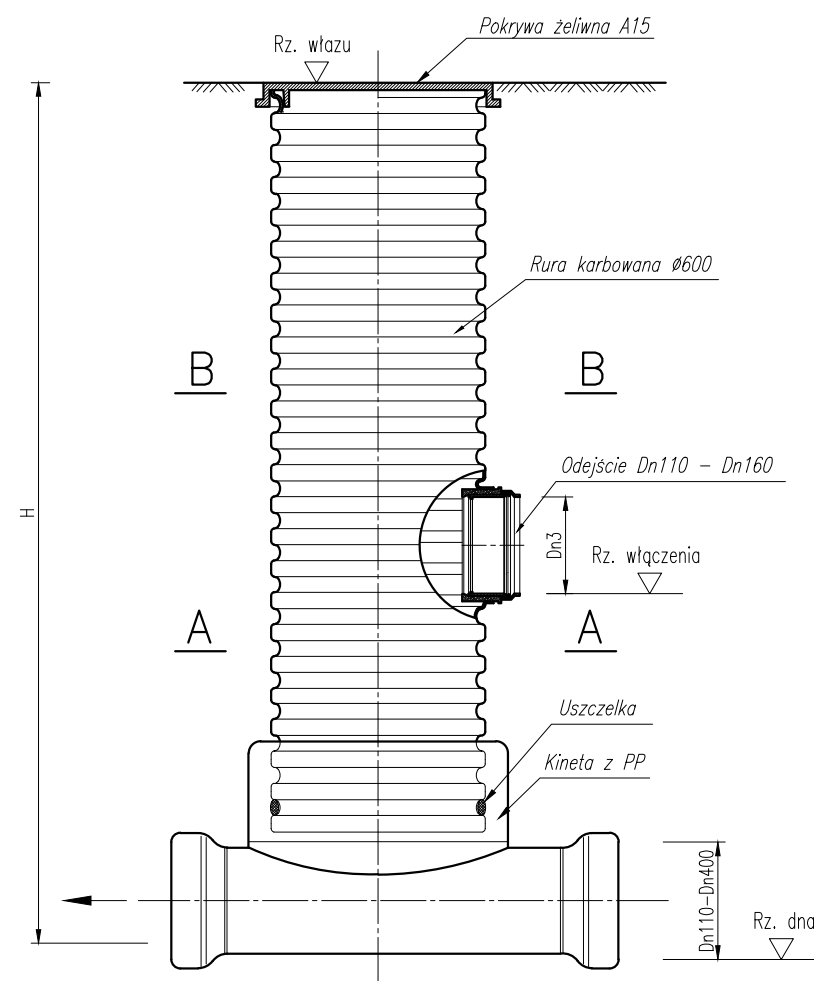
ZESTAWIENIE STUDNI

L.p.	Oznaczenie studzienki	Głęb. H [m]	Sr. kregów S [mm]	Ø1 [mm]	Ø2 [mm]	Ø3 [mm]	α [deg]	β [deg]	Rz. wlotu	Rz. wylotu	Rz. włączenia	UWAGI:
1	S1	0.98	1200	600	600	---	180.0	---	407.40	406.42	---	
2	S2	2.33	1500	600	600	---	92.6	---	409.00	406.67	---	
3	Os1	3.96	1500	600	600	---	-125.5	---	409.00	406.76 406.74 405.04	---	Studnia osadnikowa
4	S3	2.42	1500	600	600	200 200 200	-146.5	-85.1 -176.1 140.4	409.20	406.78	407.57 407.60 407.68	
5	S4	2.40	1200	500	600	200 200	180.0	90.0 -90.0	409.32	406.92	407.72 407.82	
6	S5	2.40	1200	500	500	200 200	180.0	90.0 -90.0	409.42	407.02	407.72 408.06	
7	S6	2.95	1200	500	500	250	176.1	-139.3	410.08	407.13	407.70	
8	S7	2.51	1000	250	250	---	-137.8	---	410.25	407.74	---	
9	S8	1.42	1000	---	250	200 150	---	-97.7 -157.0	409.44	408.02	408.02 408.02	

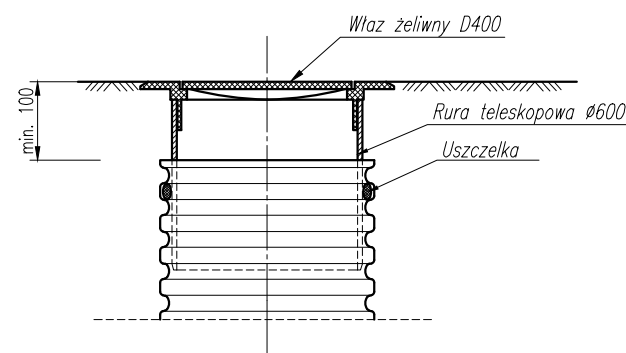
Inwestor: Gmina Buczkowice ul. Lipowska 730 43-374 Buczkowice		Branża: ODWODNIENIE	
Nazwa obiektu budowlanego: BUDOWA PARKINGU DLA SAMOCHODÓW OSOBOWYCH W REJONIE ULICY BESKIDZKIEJ W RYBARZOWICACH		Stadium: PW	
Adres obiektu budowlanego:	Miejscowość: Rybarzowice	Powiat: bielski	Województwo: śląskie
Nazwa rysunku: STUDNIE POŁĄCZENIOWE I OSADNIKOWE rysunki typowe		Data: Kwiecień 2015	
Funkcja:	Imię i nazwisko	Specjalność	Po podpis
Projektował:	mgr inż. Rafał RADZIO, upr. SLK/0751/PWOD/05	Drugi	
4.		2015.03.18r	
Prawa autorskie zastrzeżone, reprodukcja lub udostępnienie osobom trzecim niniejszego rysunku lub jego części bez upoważnienia inwestora zabronione.			

Studzienka kanalizacyjna $\varnothing 400$ niewłazowa

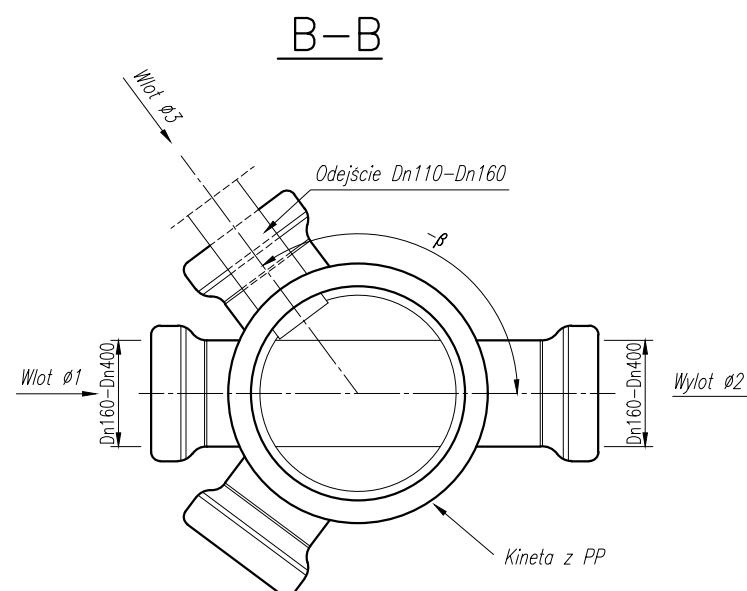
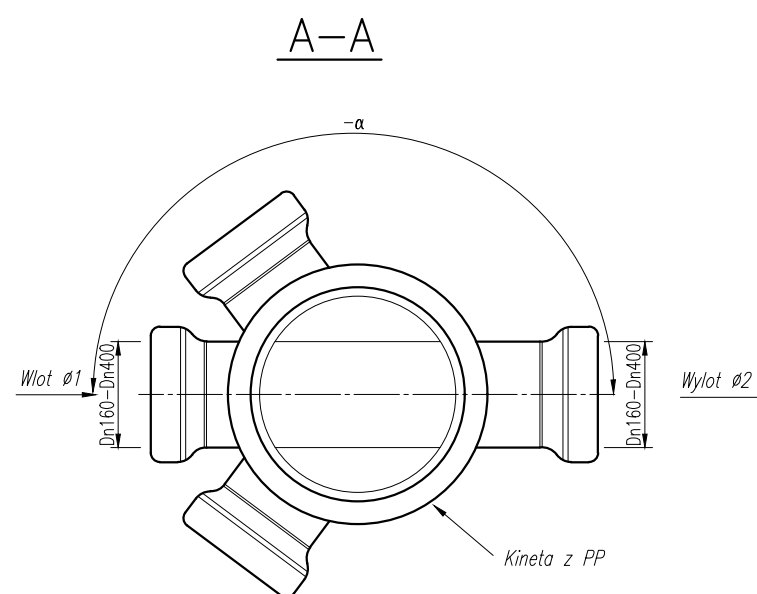
Rozwiązanie dla ciągów pieszych i rowerowych



Rozwiązanie dla jezdni ulicy i zjazdów

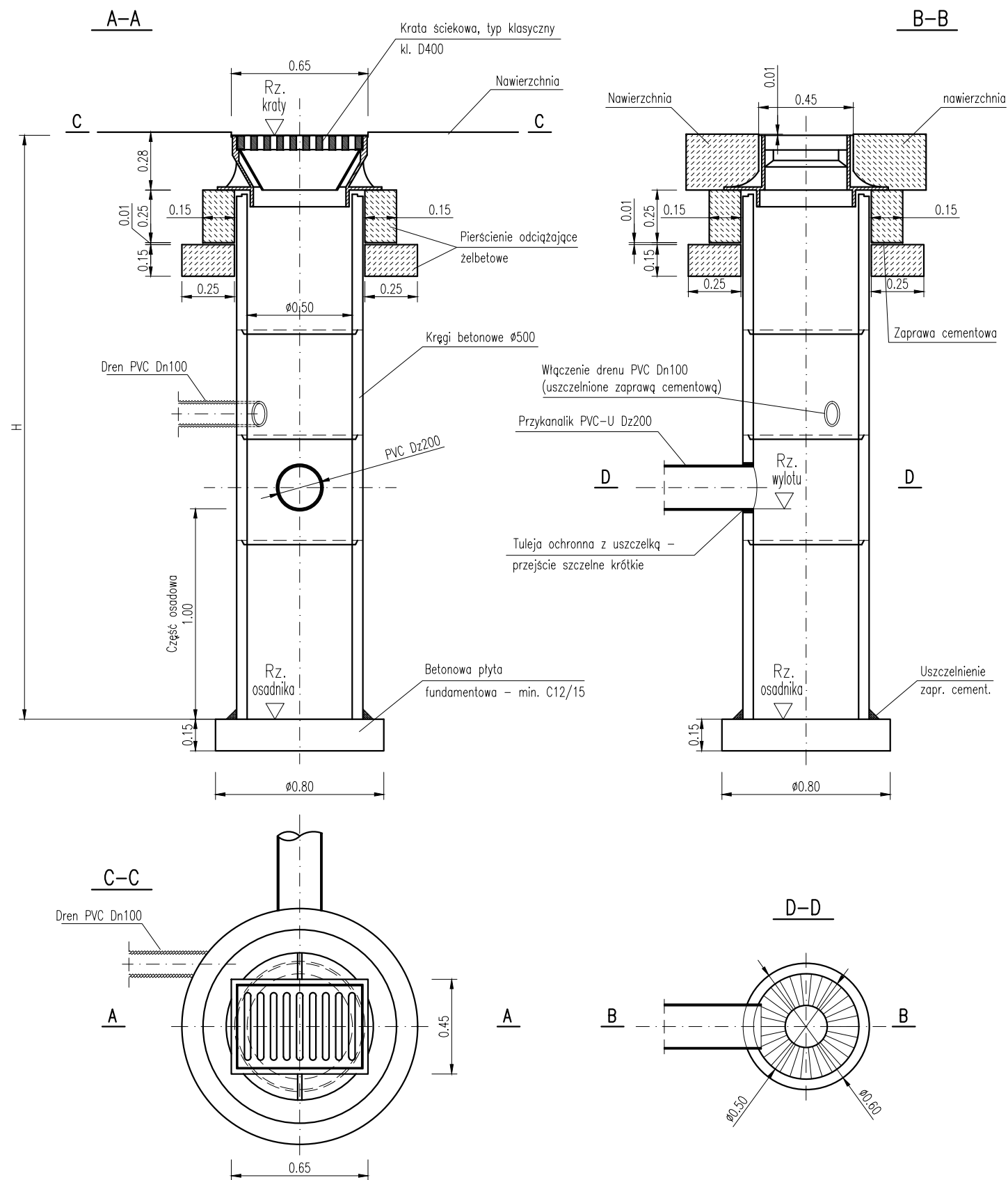


ZESTAWIENIE STUDNI

[illegible]

Inwestor: Gmina Buczkowice ul. Lipowska 730 43-374 Buczkowice				Biuro projektowe: PRACOWNIA PROJEKTOWA  RHR S.C. Honorata Radzio, Rafał Radzio 43-360 Bystra, ul. Handlowa 3 tel. 502-582-639	
Nazwa obiektu budowlanego: BUDOWA PARKINGU DLA SAMOCHODÓW OSOBOWYCH W REJONIE ULICY BESKIDZKIEJ W RYBARZOWICACH				Branża: ODWODNIENIE	
				Stadium: PW	
Adres obiektu budowlanego:		Miejscowość: Rybarzowice		Powiat: bielski	
				Województwo: śląskie	
Nazwa rysunku: STUDNIE NIEWŁAZOWE Rysunek typowy				Data: Kwiecień 2015	
				Skala: 1:25	
Funkcja:		Imię i nazwisko		Specjalność	
Projektował: mgr inż. Rafał RADZIO, upr. SLK/0751/PW0D/05				Podpis 	
				Nr rys. 5. 2015.03.18r	
Prawa autorskie zastrzeżone, reprodukcja lub udostępnianie osobom trzecim niniejszego rysunku lub jego części bez upoważnienia inwestora zabronione.					

Wpust klasyczny

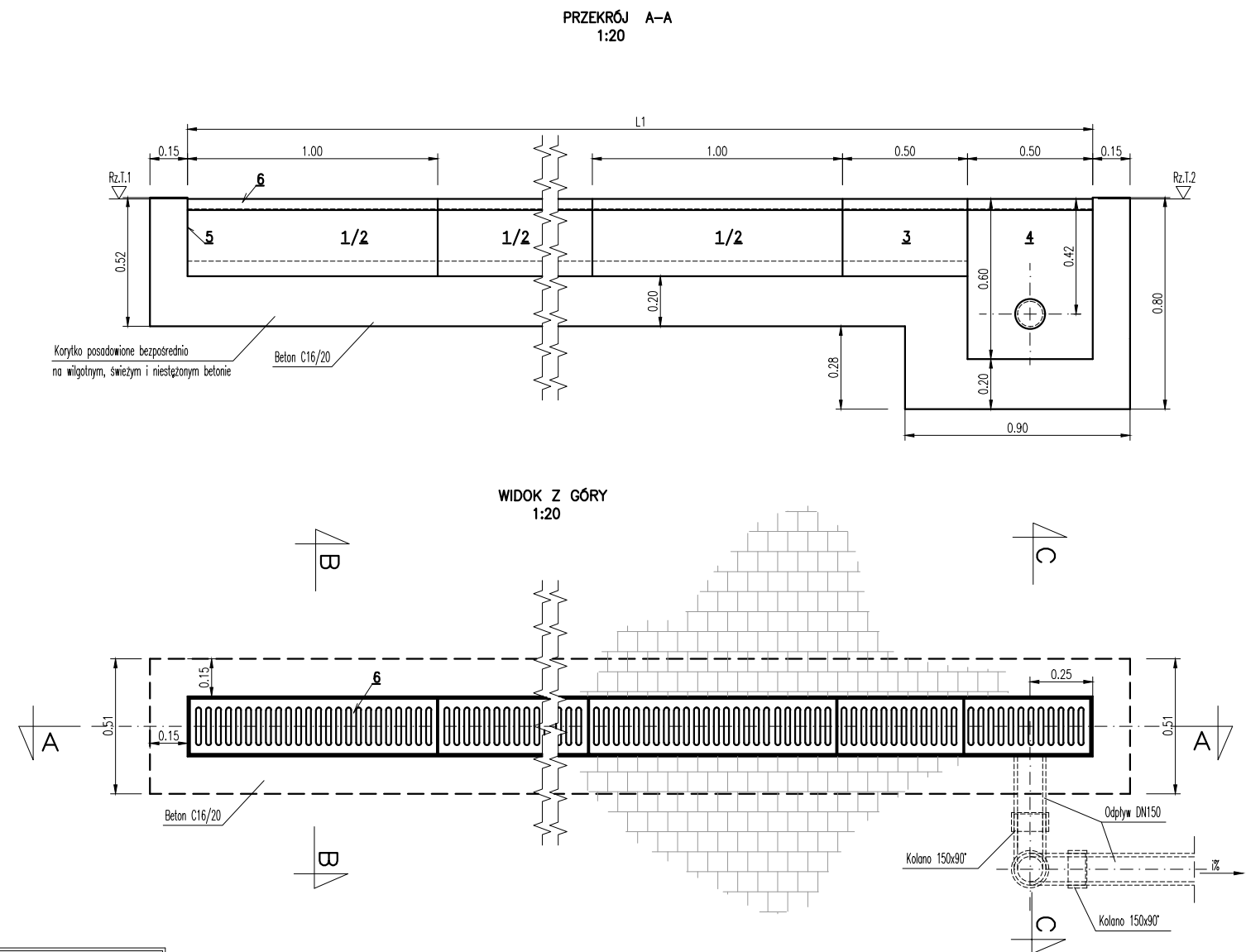


- UWAGI:
- Pod dnem wpustu należy ułożyć podsypkę cementowo-piaskową grub. 10 cm
 - Zewnętrzne ściany studz. należy zaizolować np. Izoplast 2xR+Pg
 - Izolacja nie może stykać się z rurami PVC
 - Można stosować prefabrykowany element dolny – osadnik

ZESTAWIENIE WPUSTÓW DESZCZOWYCH

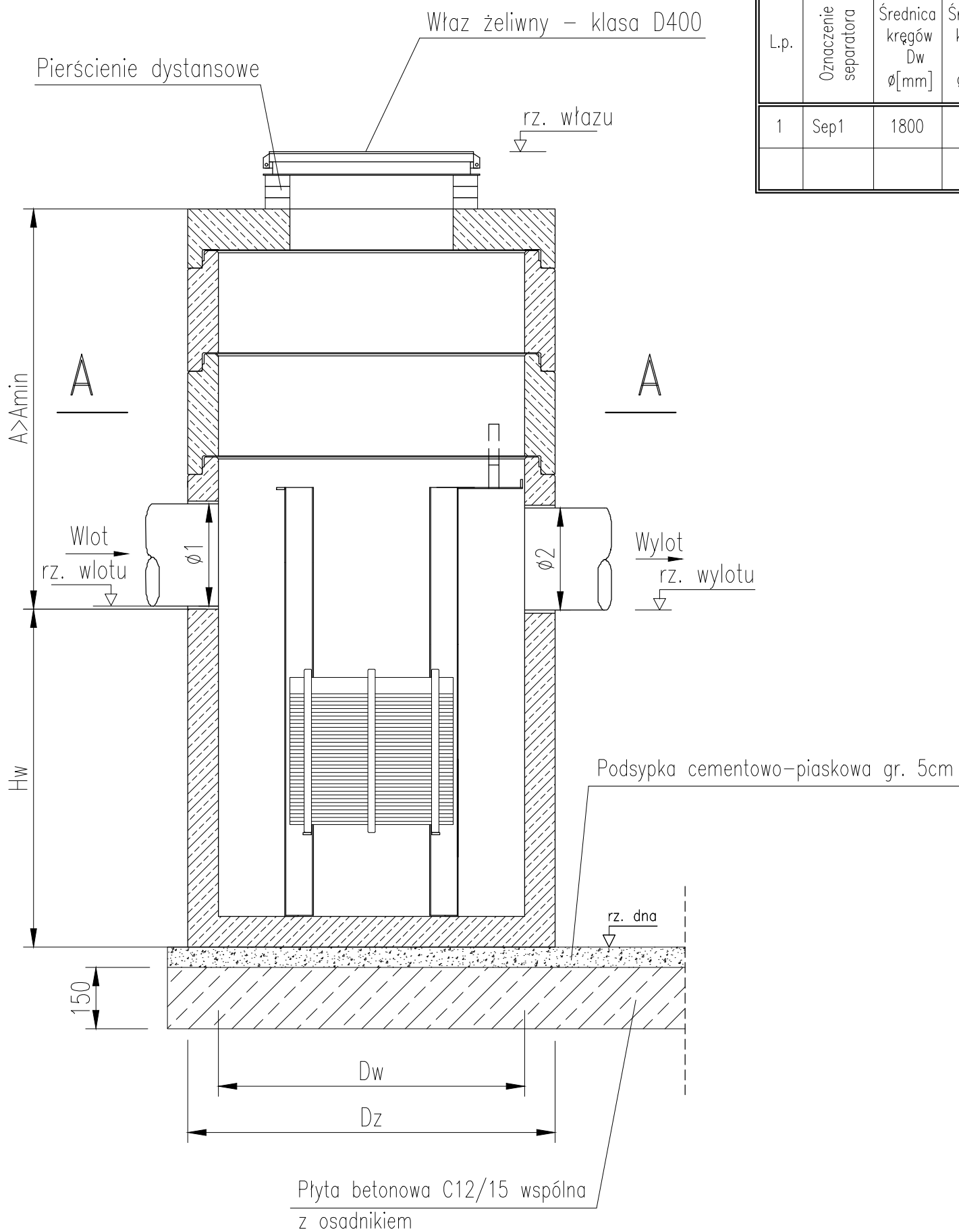
L.p.	Oznaczenie wpustu	Kilometr ośi ulicy	Głęb. H [m]	Rz. kraty	Rz. wylotu	Rz. osadnika	Rz. wł. drenu	UWAGI:
1	W3.1	0+082.87	2.50	409.13	407.63	406.63	---	klasyczny
2	W3.2	---	2.50	409.34	407.84	406.84	408.09	klasyczny, parking zjazd
3	W3.3	---	2.50	409.36	407.86	406.86	---	klasyczny, parking
4	W4.1	0+055.37	2.50	409.27	407.77	406.77	---	klasyczny
5	W4.2	0+055.37	2.50	409.45	407.95	406.95	---	klasyczny, parking
6	W5.1	0+035.37	2.50	409.37	407.87	406.87	---	klasyczny
7	W5.2	0+035.37	2.50	409.69	408.19	407.19	---	klasyczny, parking
8	W8	---	2.19	409.27	408.08	407.08	---	klasyczny, sięgacz

Inwestor:		Gmina Buczkowice		Branża:	
ul. Lipowska 730		ul. Lipowska 730		ODWODNIENIE	
43-374 Buczkowice		43-374 Buczkowice		Stadium:	
				PW	
Nazwa obiektu budowlanego:		BUDOWA PARKINGU DLA SAMOCHODÓW OSOBOWYCH W REJONIE ULICY BESKIDZKIEJ W RYBARZOWICACH		Data:	
				Kwiecień 2015	
Adres obiektu budowlanego:		Miejscowość: Rybarzowice		Powiat: bielski	
				Województwo: śląskie	
Nazwa rysunku:		WPUSTY DESZCZOWE rysunki typowe		Skala:	
				1:500	
Funkcja:		Imię i nazwisko		Specjalność	
Projektował:		mgr inż. Rafał RADZIO, upr. SLK/0751/PW0D/05		Drogi	
				Podpis	
				Nr rys.	
				6.	
				2015.03.18.	
Prawa autorskie zastrzeżone, reprodukcja lub udostępnianie osobom trzecim niniejszego rysunku lub jego części bez upoważnienia inwestora zabronione.					



Inwestor:				Biuro projektowe: PRACOWNIA PROJEKTOWA  Honorata Radzio, Rafał Radzio 43-360 Bystra, ul. Handlowa 3 tel. 502-582-639	
Gmina Buczkowice					
ul. Lipowska 730					
43-374 Buczkowice					
Nazwa obiektu budowlanego: BUDOWA PARKINGU DLA SAMOCHODÓW OSOBOWYCH W REJONIE ULICY BESKIDZKIEJ W RYBARZOWICACH				Branża: ODWODNIENIE	
				Stadium: PW	
Adres obiektu budowlanego:		Miejscowość:		Powiat:	
Rybarzowice		bielski		Województwo:	
				śląskie	
Nazwa rysunku: ODWODNIENIE LINIOWE rysunki typowe				Data: Kwiecień 2015	
				Skala: 1:500	
Funkcja:		Imię i nazwisko		Specjalność	
Projektował:		mgr inż. Rafał RADZIO, upr. SLK/0751/PWOD/05		Drogi	
				Nr rys. 7.	
				2015.03.18.	
Prawa autorskie zastrzeżone, reprodukcja lub udostępnianie osobom trzecim niniejszego rysunku lub jego części bez upowaznienia inwestora zabronione.					

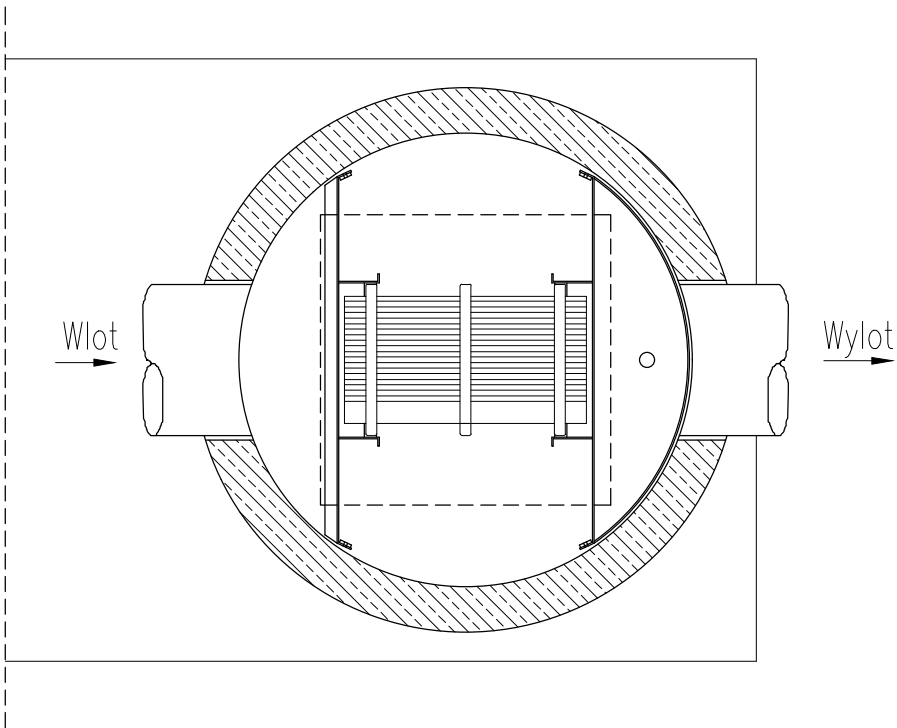
Separator lamelowy



Zestawienie separatorów

L.p.	Oznaczenie separatora	Średnica kręgów Dw ø[mm]	Średnica kręgów Dz ø[mm]	Hw [m]	ø1 ø[mm]	ø2 ø[mm]	rzędna wlotu	rzędna wylotu	rzędna dna	rzędna włazu	UWAGI
1	Sep1	1800	1500	3.98	600	600	409.09	409.07	405.04	409.02	Separator lamelowy 30/300

A-A



Inwestor:		Gmina Buczkowice		Biuro projektowe: PRACOWNIA PROJEKTOWA	
ul. Lipowska 730		ul. Lipowska 730		RHR s.c.	
43-374 Buczkowice		43-374 Buczkowice		Honorata Radzio, Rafał Radzio	
				43-360 Bystra, ul. Handlowa 3	
				tel. 502-582-639	
Nazwa obiektu budowlanego:				Branża:	
BUDOWA PARKINGU DLA SAMOCHODÓW OSOBOWYCH				ODWODNIENIE	
W REJONIE ULICY BESKIDZKIEJ				Stadium:	
W RYBARZOWICACH				PW	
Adres obiektu budowlanego:		Miejscowość:		Powiat:	
		Rybarzowice		bielski	
				Województwo:	
				śląskie	
Nazwa rysunku:				Data:	
SEPARATOR LAMELOWY				Marzec 2015	
Rysunek typowy				Skala:	
				1:25	
Funkcja:		Imię i nazwisko		Specjalność	
Projektował:		mgr inż. Rafał RADZIO, upr. SLK/0751/PW0D/05		Drogi	
				Podpis	
				8.	
				2015.03.18r	
Prawa autorskie zastrzeżone, reprodukcja lub udostępnianie osobom trzecim niniejszego rysunku lub jego części bez upoważnienia inwestora zabronione.					

ul. Lipowska 730
43-374 Buczkowice



Honorata Radzio, Rafał Radzio
43-360 Bystra, ul.Handlowa 3
tel. 502-582-639

BUDOWA PARKINGU DLA SAMOCHODÓW OSOBOWYCH
W REJONIE ULICY BESKIDZKIEJ
W RYBARZOWICACH

ODWODNIENIE

PW

<i>Data:</i>	
--------------	--

Marzec 2015

WYLOT BRZEGOWY Wy1
Deskowanie

1:50

Podpis	Nr rys.
--------	---------

Indio

10

110

10.

Prawa autorskie zastrzeżone, reprodukcja lub udostępnianie osobom trzecim niniejszego rysunku lub jego części bez upoważnienia inwestora zabronione.

WIDOK Z GÓRY

WYLOT BRZEGOWY Wy1

Rura kanalizacyjna PP SN8 DN600

Studnia połączeniowa betonowa DN1200

Istniejący gazociąg część podziemna

Istniejące umocnienie ciek "Młynówka"

Projektowana przebudowa umocnienia - "rytna" betonowa

Istniejące ogrodzenie na bet. podmurówce

Istniejące umocnienie ciek "Młynówka"

Istniejący gazociąg część nadziemna

WIDOK 1

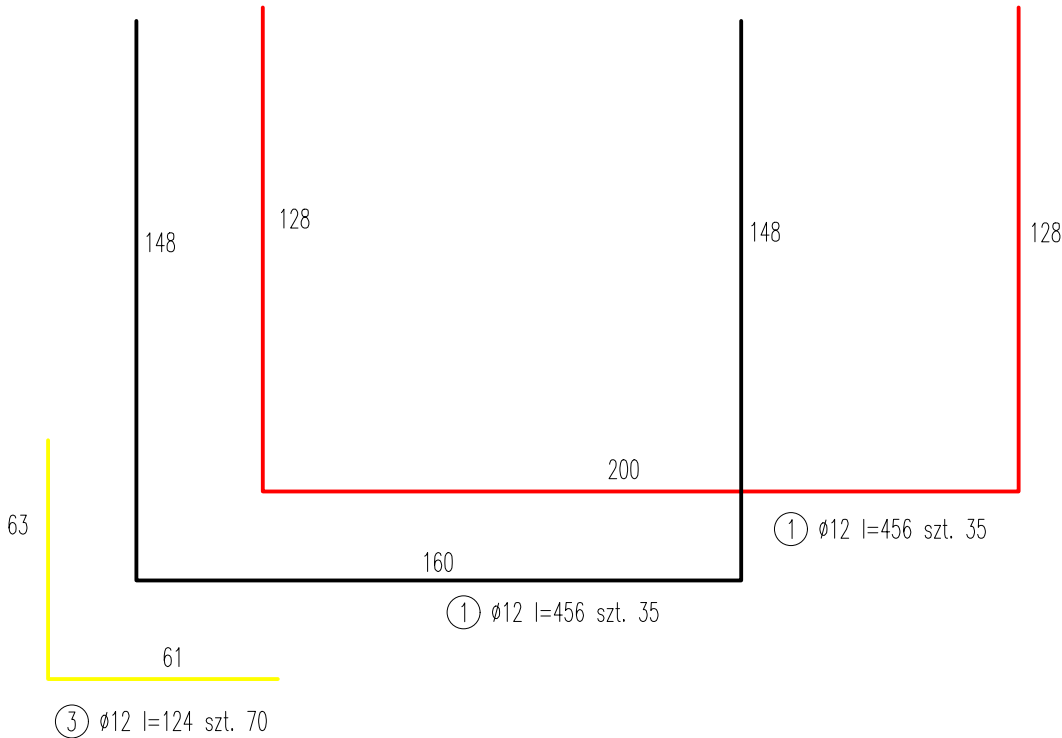
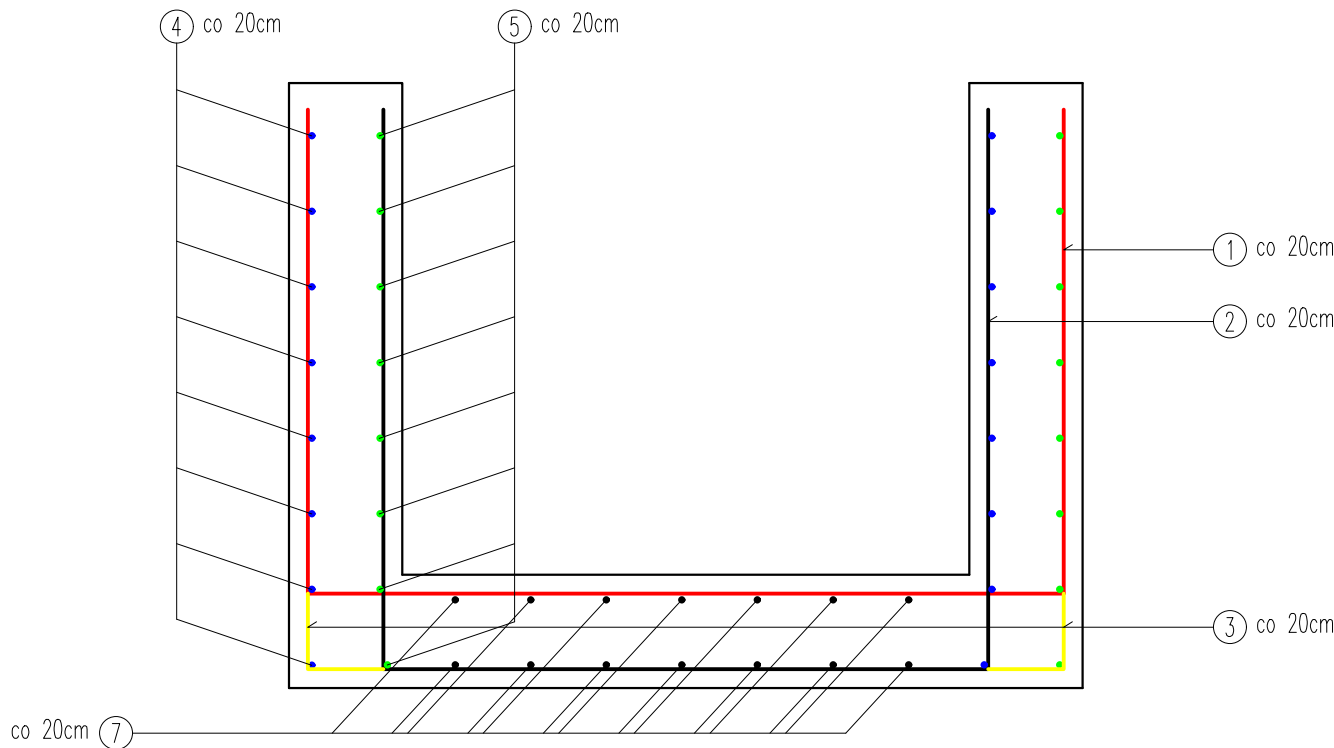
ciek "Młynówka"

The diagram illustrates a sewerage system reconstruction project. It features a central circular manhole labeled 'Studnia połączeniowa betonowa DN1200'. A red dashed line indicates the 'Rura kanalizacyjna PP SN8 DN600' running from the manhole towards the bottom left. The main structure being reconstructed is a concrete channel ('rytna') shown in red, with various dimensions such as 0.30, 1.50, 3.05, 3.25, 3.44, 1.50, 3.16, 3.35, 3.55, and 0.77. An existing gas pipeline is shown in yellow, with labels for its underground ('Istniejący gazociąg część podziemna') and above-ground ('Istniejący gazociąg część nadziemna') sections. Existing concrete reinforcement for the stream ('Młynówka') is shown in black. A section line 'A-A' is indicated with arrows pointing to different parts of the structure. Other labels include 'Istniejące umocnienie ciek "Młynówka"', 'Projektowana przebudowa umocnienia - "rytna" betonowa', 'Istniejące ogrodzenie na bet. podmurówce', and another 'Istniejące umocnienie ciek "Młynówka"'. Two views are referenced: 'WIDOK 1' (top view) and a side view looking down the stream ('ciek "Młynówka"').

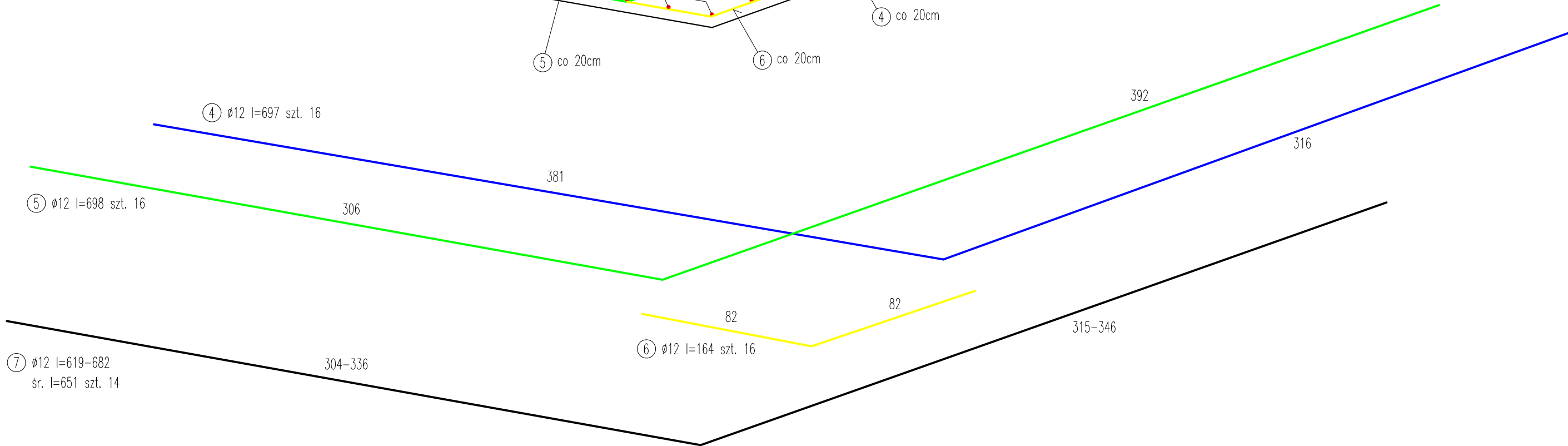
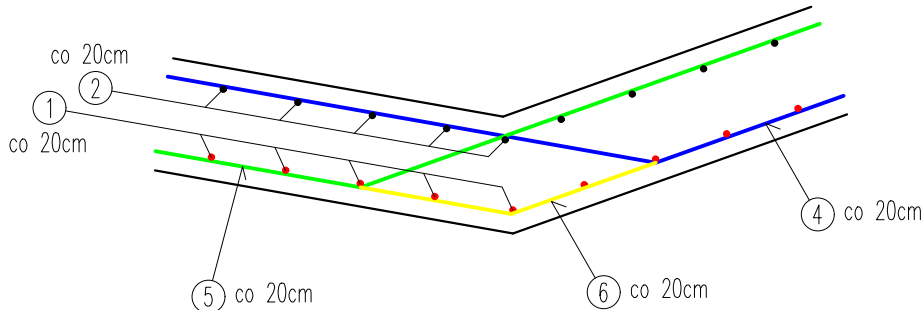
Technical drawing showing a cross-section of a sewerage system. The drawing includes the following elements:

- Existing structures (Istniejący gazociąg część nadziemna and Istniejący gazociąg część podziemna):** Indicated by yellow lines and labels.
- Proposed structure (Projektowana przebudowa umocnienia - "rytna" betonowa):** Indicated by red lines and labels, showing a concrete reinforcement structure.
- Labels:**
 - Rura kanalizacyjna PP SN8 DN600 (Sewer pipe PP SN8 DN600)
 - Istniejący gazociąg część nadziemna (Existing gas pipeline above ground)
 - Istniejący gazociąg część podziemna (Existing gas pipeline below ground)
 - Projektowana przebudowa umocnienia - "rytna" betonowa zbrojenie: siatka stalowa fi12 beton C25/30 (Proposed reinforcement structure - "rytna" concrete reinforcement: steel mesh fi12 concrete C25/30)
- Elevations (in meters):**
 - 4.07.30 (Top of existing structure)
 - 0.30 (Offset from top of existing structure to top of proposed structure)
 - 4.06.40 (Elevation of existing structure)
 - 4.05.97 (Elevation of proposed structure)
 - 1.30 (Height of proposed structure)
 - 1.60 (Height of proposed structure)
 - 0.30 (Offset from bottom of proposed structure to bottom of existing structure)
- Dimensions (in meters):**
 - 1.50 (Horizontal distance between structures)
 - 2.10 (Total width of the structure)
- Flow Calculations:**
 - $Q_{max5\%} + Q_{max} = 406.26$ (Total flow)
 - $Q_{max5\%} = 406.14$ (Flow at 5% probability)

Przekrój poprzeczny



Narożnik



Zestawienie zbrojenia

Numer pręta	Rodzaj i średnica pręta	Średnia długość	Ilość ogółem	Długość ogółem	Masa 1 mb	Masa wg Ø
	[mm]	[m]	[szt.]	[m]	[kg]	[kg]
1	Ø12	4.56	35	159.6	0.888	141.7
2	Ø12	4.56	35	159.6	0.888	141.7
3	Ø12	1.24	70	86.8	0.888	77.1
4	Ø12	6.97	16	111.5	0.888	99.0
5	Ø12	6.98	16	111.7	0.888	99.2
6	Ø12	1.64	16	26.2	0.888	23.3
7	Ø12	sr.6.51	14	91.1	0.888	80.9
8	Ø12	0.85	8	6.8	0.888	6.0
Suma:					669	kg

W miejscu otworu w murze przyciąć pręty.
Otwór dozbroić obustronnie prętem nr 8.

BETON C20/25
STAL BSt500s

Inwestor: Gmina Buczkowice ul. Lipowska 730 43-374 Buczkowice				Biuro projektowe: PRACOWNIA PROJEKTOWA RHR S.C. Honorata Radzio, Rafał Radzio 43-360 Bystra, ul.Handlowa 3 tel. 502-582-639	
Nazwa obiektu budowlanego: BUDOWA PARKINGU DLA SAMOCHODÓW OSOBOWYCH W REJONIE ULICY BESKIDZKIEJ W RYBARZOWICACH				Branża: ODWODNIENIE	
Adres obiektu budowlanego: Rybarzowice				Stadium: PW	
Powiat: bielski				Data: Marzec 2015	
Województwo: śląskie				Skala: 1:20	
Nazwa rysunku: WYLOT BRZEGOWY Wy1 Zbrojenie				Nr rys. 11	
Funkcja: mgr inż. Rafał RADZIO, upr. SLK/0751/PWOD/05		Imię i nazwisko Drogi		Specjalność Drogi	
Projektował:		Podpis <i>[Signature]</i>		Data: 2015.02.25r	
Prawa autorskie zastrzeżone, reprodukcja lub udostępnianie osobom trzecim niniejszego rysunku lub jego części bez upoważnienia inwestora zabronione.					