

6.3 Zjazdy, zatoka postojowa

W projekcie uwzględniono wykonanie zjazdów zwykłych, które zaprojektowano w sposób zapewniający niezbędną obsługę komunikacyjną z uwzględnieniem istniejących podziałów gruntów położonych przy granicy pasa drogowego. Parametry geometrii zjazdów w zakresie szerokości oraz sposobu najazdu dostosowano do zagospodarowania obsługiwanych posesji i działek niezabudowanych. Warstwa ścieralna zjazdów powinna być prowadzona w taki sposób aby jej powierzchnia licowała się z powierzchnią kostki brukowej na drodze dla pieszych. Na całej szerokości przestrzeni obsługi pieszych spadek podłużny zjazdu równy 1-2% lub maksymalnie 3% wg planu.

Różnicę wysokości między poziomem krawężnika wtopionego przy jezdni, a fundamentem bramy lub opornikiem wtopionym należy zniwelować na długości zjazdu wg planu spadkiem nie przekraczającym 5%. Nawierzchnię zjazdu oddzielić od terenu opornikiem betonowym wtopionym 12x25 [cm] ustawionym na ławie betonowej C 12/15 z oporem. Kostka brukowa (Behaton kolor grafit fazowana) powinna być ułożona w taki sposób aby jej powierzchnia po zagęszczeniu wystawała 1 cm nad opornik betonowy. Łuki najazdowe minimum $R=5,0$ m lub skosy najazdowe 1,5 m:1,5 m. Na łączeniu nawierzchni należy dociąć krawędzie wyznaczone przez skos lub łuk zjazdu (w przypadku braku opornika wg projektu). Pobocza gruntowe z kruszywa łamanego 0/31,5 mm. Grubość warstwy 10 cm. Minimalna szerokość pobocza gruntowego 0,75 m.

Uwaga: Zjazdy w pikietażu 0+675, 0+665, 0+655, 0+646, 0+643 są zjazdami istniejącymi, które zostały przebudowane zgodnie z Projektem zagospodarowania terenu.

Zaprojektowano zatokę postojową przy jezdni długość stanowiska postojowego 5 m. Skosy przy jezdni 1:1. Nawierzchnię zatoki brukowej (Behaton kolor grafit fazowana) oddzielić od nawierzchni chodnika oraz terenu krawężnikiem wystającym 15x30 [cm] ustawiony na ławie betonowej C12/15 z oporem. Światło krawężnika wystającego na długości chodnika od strony zieleńca wynosi 14 cm. Od strony jezdni zastosować opornik betonowy 12x25 [cm] ustawiony na ławie betonowej C12/15 z oporem.

Sposób wykonania ław pokazano na rysunkach szczegółów konstrukcyjnych.

6.4 Odwodnienie

W związku z rozbudową drogi gminnej 430301W przewidziano odwodnienie do kanalizacji deszczowej, rowów otwartych ziemnych trapezowych oraz odcinkowo zabudowanych rurociągami, co pozwoli na odprowadzenie wód opadowych i roztopowych do istniejącego odbiornika, tj. rowu melioracyjnego lub do ziemi. Sprawnie działający system odwodnienia obiektu wpłynie na poprawę oddziaływania na środowisko.

6.5 Rów odwadniający drogowy ziemny trapezowy trawiasty bezodpływowy-retencyjny, odcinki rowu zabudowanego rurociągiem szczelnym z wlotami i wylotami

Projektuje się przebudowę istniejących rowów poprzez wykonanie w nowej lokalizacji jednostronnego rowu odwadniającego drogowego ziemnego trapezowego trawiastego bezodpływowego oraz odcinków rowu zabudowanego, który pełni funkcję odbiornika i odcinkowo doprowadza wody opadowe i roztopowe do istniejącego rowu melioracyjnego ewidencyjnego R-35/1 (poprzecznego) zlokalizowanego w ciągu drogi gminnej 430301W wg planu. Roboty będą polegały na wykonaniu odcinków rowów trapezowych, przepustów pod zjazdami odcinków zabudowanych rowów rurociągiem z rur dwuciennych PP SN8 Ø 500 mm. Należy zauważyć, że istniejące rowy nie funkcjonują w prawidłowy sposób z uwagi na ich około 70% zamulenie.

Parametry rowu: długość wg planu, szerokość w koronie od około 2,4 m do około 3,10 m, szerokość dna minimum 0,4 m, głębokość zmienna wg profilu podłużnego, nachylenie skap 1,25;1:1. Skarpy rowu umocnić poprzez wyprofilowanie ziemią urodzajną gr. 10 cm, obsiać gęstą trawą i utrzymywać jako zatrawione wysoko koszone. Na odcinku rowu wg planu skarpy i dno rowu umocnić płytą wielootworową betonową 600x400x80 [mm] na podsypce piaskowej gr. 5 cm. Otwory płyty wypełnić ziemią urodzajną i obsiać gęstą trawą.

Planuje się wykonanie odcinków zabudowanego rowu z rur PP SN8 dwuściennych Ø 500 mm. Rurociągi należy układać na podbudowie z mieszanki żwirowo-piaskowej 0/20 mm zapewniając minimalną warstwę 20 cm od spodu rury. Obsypka rurociągu do poziomu miń. 15 cm ponad wierzch rury z piasku gruboziarnistego.

Zasyпки z piasku średnioziarnistego bez gliny powyżej warstwy obsypki wykonywać warstwami 20-30 cm dobrze zagęszczając mechanicznie od warstwy 30 cm nad wierzchem rury. Wskaźnik zagęszczenia $I_s \geq 0,98$ wg Proctora normalnego.

Warstwę grubości 1 m od spodu konstrukcji nawierzchni drogi należy zagęścić do wskaźnika zagęszczenia $I_s \geq 1,0$ wg Proctora normalnego. Dopuszcza się korektę wysokościową kanału z jednoczesnym zachowaniem wymaganego przekrycia.

Zasyпки wszystkich rurociągów wykonać z piasku średnioziarnistego bez gliny na całej szerokości wykopów.

Wloty i wyloty Ø 500 mm rowu zabudowanego należy zabezpieczyć ścianką prefabrykowaną ze skrzydełkami wg KPED 02.16 lub wykonaną w technologii monolitycznej żelbetową ze skrzydełkami z betonu C25/30. Posadowienie na warstwie z betonu C12/15 grubości 15 cm oraz zgęszczonym podłożu gruntowym. Dopuszcza się zastosowanie ścianek oporowych żelbetowych prefabrykowanych ze skrzydłami rozwartymi wykonanych wg PN-EN 1916:2005. Element betonowy należy zaimpregnować bitizolem (dwukrotne malowanie).

Skarpy i dno rowu na długości 2 m przed ścianką umocnić płytą wielootworową betonową 600x400x80 [mm] na podsypce piaskowej gr. 5 cm. Otwory płyty wypełnić mieszanką żwirowo-piaskową 0/31,5 mm.

6.6 Kanał deszczowy z wylotem do rowu melioracyjnego ewidencyjnego R-35/1 oraz wylotem do rowu odwadniającego drogowego ziemnego trapezowego trawiastego bezodpływowego retencyjnego, przepust z rur PEHD P1_1-P1_2 wraz z rozbiórką istniejącego przepustu pod koroną drogi

Planuje się wykonanie odcinka kanału deszczowego szczelnego z rur PP SN8 dwuściennych Ø 300, Ø 400 mm, Ø 500 mm, a także po rozbiórce istniejącego przepustu betonowego średnicy Ø 600 mm, wykonanie przepustu P1_1-P1_2 średnicy Ø 600 mm z rur PEHD SN8 wg planu. Kanały należy układać na podbudowie z mieszanki żwirowo-piaskowej zapewniając minimalną warstwę 20 cm od spodu rury. Obsypka do poziomu miń. 15 cm ponad wierzch rury z piasku gruboziarnistego. Zasypkę z piasku średnioziarnistego bez gliny powyżej warstwy obsypki wykonywać warstwami 20-30 cm dobrze zagęszczając mechanicznie od warstwy 30 cm nad wierzchem rury. Wskaźnik zagęszczenia $I_s \geq 0,98$ wg Proctora normalnego.

Warstwę grubości 1 m od spodu konstrukcji nawierzchni drogi należy zagęścić do wskaźnika zagęszczenia $I_s \geq 1,0$ wg Proctora normalnego. Dopuszcza się korektę wysokościową kanału z jednoczesnym zachowaniem wymaganego przekrycia.

Przewody rurowe przepustu należy ułożyć na warstwie mieszanki żwirowo-piaskowej 0/20 mm grubości 20 cm. Obsypka z mieszanki żwirowo-piaskowej 0/31,5 mm warstwami 0,25 m – 0,30 m do poziomu minimum 30 cm ponad wierzch rury zagęszczając mechanicznie do $I_s = 1,0$ wg Proctora normalnego.

Prace rozbiórkowe związane z rozbiórką istniejącego przepustu betonowego średnicy Ø 600 mm należy wykonać mechanicznie. Materiał z rozbiórki zwrócić właścicielom, Inwestorowi lub wykorzystać wg zaleceń Inspektora nadzoru.

Wylot kanału szczelnego Ø 500 mm oznaczony S19-WYL_1 do rowu melioracyjnego ziemnego ewidencyjnego R-35/1 poprzez studnię betonową średnicy 2000 mm na przepuscie P1_1-P1_2. Wylot i wlot przepustu P1_1-P1_2 zabezpieczyć ścianką prefabrykowaną wg KPED 03.95 lub wykonaną w technologii monolitycznej żelbetową prostą z betonu C25/30.

Posadowienie na warstwie z betonu C12/15 grubości 10 cm oraz zgęszczonym podłożu gruntowym. Element betonowy należy zaimpregnować bitizolem (dwukrotne malowanie).

Skarpy i dno rowu na długości 2 m przed ścianką umocnić płytą wielootworową betonową 600x400x80 [mm] na podsypce piaskowej gr. 5 cm. Otwory płyty wypełnić mieszanką żwirowo-piaskową 0/31,5 mm.

Wylot kanału szczelnego Ø 300 mm oznaczony WYL_2 do rowu odwadniającego drogowego ziemnego trapezowego trawiastego bezodpływowego - retencyjnego należy zabezpieczyć ścianką prefabrykowaną ze skrzydełkami wg KPED 02.16 lub wykonaną w technologii monolitycznej żelbetową ze skrzydełkami z betonu C25/30. Posadowienie na warstwie z betonu C12/15 grubości 15 cm oraz zgęszczonym podłożu gruntowym.

Dopuszcza się zastosowanie ścianek oporowych żelbetowych prefabrykowanych ze skrzydełkami rozwartymi wykonanych wg PN-EN 1916:2005. Element betonowy należy zaimpregnować bitizolem (dwukrotne malowanie).

Skarpy i dno rowu na długości 2 m przed ścianką umocnić płytą wielootworową betonową 600x400x80 [mm] na podsypce piaskowej gr. 5 cm. Otwory płyty wypełnić mieszanką żwirowo-piaskową 0/31,5 mm.

Zasyпки wszystkich kanałów oraz rurociągu przepustu wykonać z piasku średnioziarnistego bez gliny na całej szerokości wykopów.

Skarpy rowu umocnić poprzez wyprofilowanie ziemią urodzajną gr. 10 cm, obsiać gęstą trawą i utrzymywać jako zatrawione wysoko koszone.

6.7 Studnie rewizyjne, studzienki ściekowe z przykanalikami (przyłączami)

Projektowany rurociąg na odcinkach rowu zabudowanego oraz odcinki kanału deszczowego należy włączyć w studnie rewizyjne osadnikowe średnicy wewnętrznej 1400 mm i 1200 mm betonowe szczelne z dnem wykonane z betonu minimum C35/45, ustawione na warstwie mieszanki żwirowo-piaskowej 0/31,5 mm grubości 15 cm. Zastosowano włązy żeliwne typ ciężki 40 t oraz 25 t średnicy 600 mm. Studzienki ściekowe betonowe minimum C35/45 średnicy 500 mm z wpustem uliczny 40 t oraz osadnikami minimum 100 cm poniżej dna przykanalika z rur PCV-u klasy S SN8 (ścianka lita) średnicy Ø 200x5,9 [mm]. Dopuszcza się wykonanie przykanalików z rur karbowanych dwuściennych SN8.

W celu obniżenia wód gruntowych w rejonie projektowanego rurociągu, studnie rewizyjne należy wyposażyć w odrzuty drenażowe z rur perforowanych PP SN8 średnicy 150 mm w obsypce żwirowej frakcji 16/31,5 mm grubości 30 cm ponad wierzch rury na całej szerokości wykopu. Końce rur zabezpieczyć gowłókniną separacyjno-filtracyjną nietkaną igłowaną F-200 i obsypać żwirem płukanym 16/31,5 mm zapewniając minimalną grubość 30 cm.

Na wlotach króćców do studni rewizyjnych zastosować klapy zwrotne 150 mm zabezpieczające przed wprowadzeniem wód opadowych lub roztopowych do ziemi lub wód podziemnych.

Ściany studni rewizyjnych oraz studzienek ściekowych należy zabezpieczyć w gruncie nienawodnionym przez posmarowanie, np. Bitizolem R oraz Bitizolem P, zaś w gruncie nawodnionym dwukrotne pokrycie Bitizolem R.

Dopuszcza się zastosowanie innego środka izolacyjnego uzgodnionego z Inspektorem nadzoru.

Przykanaliki należy układać na podbudowie z mieszanki żwirowo-piaskowej grubości 20 cm. Obsypka do poziomu miń. 15 cm ponad wierzch rury z piasku gruboziarnistego. Zasypkę z piasku średnioziarnistego bez gliny powyżej obsypki wykonywać warstwami 20-30 cm dobrze zagęszczając mechanicznie od warstwy 30 cm nad wierzchem rury. Wskaźnik zagęszczenia $I_s \geq 0,98$ wg Proctora normalnego. Warstwę grubości 1 m od spodu konstrukcji nawierzchni drogi należy zagęścić do wskaźnik zagęszczenia $I_s \geq 1,0$ wg Proctora normalnego.

Włączenia przykanalików (przyłączy) do projektowanego rowu odwadniającego drogowego ziemnego należy zabezpieczyć ścianką prefabrykowaną wg KPED 02.17. Posadowienie na warstwie z betonu C12/15 grubości 15 cm oraz zgęszczonym podłożu gruntowym. Element betonowy należy zaimpregnować bitizolem (dwukrotne malowanie).

Umocnienie skarp i dna rowu na długości 2 m przed każdym włączeniem przykanalików do rowu, należy wykonać z płyt wielootworowych typu EKO 60x40x8 [cm] ułożonych na warstwie z piasku gruboziarnistego gr. 5 cm z wypełnieniem otworów mieszanką żwirowo-piaskową 0/31,5 mm.

Zasyпки wszystkich przykanalików wykonać z pisaku średnioziarnistego bez gliny na całej szerokości wykopu.

6.8 Przepusty pod zjazdami z rur PEHD, rozbiórka przepustów pod zjazdami

W celu zapewnienia swobodnego przepływu wód opadowych i roztopowych w rowie odwadniającym drogowym ziemnym trapezowym trawiastym zaprojektowano przepusty z rur PEHD dwuściennych karbowanych SN8 średnicy Ø 500 mm. Przewody rurowe należy ułożyć na warstwie mieszanki żwirowo-piaskowej 0/20 mm grubości 20 cm. Przewody rurowe należy obsypać mieszanką żwirowo-piaskową 0/31,5 mm warstwami 0,25 m – 0,30 m do poziomu minimum 30 cm ponad wierzch rury zagęszczając mechanicznie do $I_s=1.0$ wg Proctora normalnego.

Wloty i wyloty przepustów należy zabezpieczyć ścianką prefabrykowaną wg KPED 03.95 lub wykonaną w technologii monolitycznej żelbetową prostą z betonu C25/30. Posadowienie na warstwie z betonu C12/15 grubości 15 cm oraz zgęszczonym podłożu gruntowym. Dopuszcza się zastosowanie ścianek oporowych żelbetowych prefabrykowanych ze skrzydłami rozwartymi wykonanych wg PN-EN 1916:2005. Element betonowy należy zaimpregnować bitizolem (dwukrotne malowanie).

Umocnienie skarp i dna rowu na długości 2 m przed każdym wlotem i wylotem przepustów należy wykonać z płyt wielootworowych typu EKO 60x40x8 [cm] ułożonych na warstwie z piasku gruboziarnistego gr. 5 cm z wypełnieniem otworów mieszanką żwirowo-piaskową 0/31,5 mm.

Zasyпки wszystkich przepustów wykonać z pisaku średnioziarnistego bez gliny na całej szerokości wykopu. W miejscu wykonania projektowanych przepustów należy w razie konieczności wykonać rozbiórkę istniejących przepustów pod zjazdami wg planu.

Prace rozbiórkowe należy wykonać mechanicznie. Materiał z rozbiórki zwrócić właścicielom, Inwestorowi lub wykorzystać wg zaleceń Inspektora nadzoru.

6.9 Studnia piaskownik i separator

Piaskowniki: studnia średnicy wewnętrznej 2000 mm oznaczona S17-P należy wykonać z kręgów betonowych minimum C35/45, łączonych na uszczelkę z dnem. Głębokość osadnika minimum 1,34 m.

Ściany studni należy zabezpieczyć w gruncie nienawodnionym przez posmarowanie, np. Bitizolem R oraz Bitizolem P, zaś w gruncie nawodnionym dwukrotne pokrycie Bitizolem R. Dopuszcza się zastosowanie innego środka izolacyjnego uzgodnionego z Inspektorem nadzoru.

W celu podczyszczenia ścieków pochodzących z wód opadowych i roztopowych, zaprojektowano separator oznaczony S18-S zintegrowany z piaskownikiem o parametrach hydraulicznych: $Q_n/Q_{max}=10/100$ l/s.

Urządzenia podczyszczające zapewnią redukcję zanieczyszczeń: zawiesina ogólna < 100 mg/l; substancje ropopochodne < 15 mg/l (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. z 2019 r. poz. 1311)).

Zastosowany separator oleju jest zbudowany z monolitycznego zbiornika walcowego średnicy 2300 mm wykonanego z żelbetu pełniącego rolę osadnika, wewnątrz którego zamontowany jest hydrocyklon stożkowy stanowiący separator koalescencyjny. Efekt koalescencji osiągany jest dzięki spiralnej kierownicy przepływu umieszczonej wewnątrz separatora. Ścieki do separatora dopływają kanałem wlotowym stycznym do jego wewnętrznej ściany. Kanał wlotowy jest dwudzielny. Przy małym natężeniu przepływu wszystkie ścieki wpływają do hydrocyklonu, gdzie następuje oddzielenie substancji olejowych. Gdy natężenie przepływu przekroczy przepustowość kanału zasilającego hydrocyklon, nadmiar ścieków wpływa do zbiornika, gdzie jest ukierunkowany w ruch wirowy wokół hydrocyklonu.

W zbiorniku separatora jest zamontowana przegroda wydzielająca komorę odpływu, która przedłuża krawędź przelewu (zapobiega turbulencjom), także uniemożliwia odpływ wyflotowanych substancji olejowych. Oddzielony olej pozostaje na powierzchni lustra wody.

Separator należy obsypać piaskiem warstwami 20-30 cm. Poszczególne warstwy zagęszczają do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $I_s \geq 1,0$.

Ze względu na głębokość posadowienia separatora i piaskownika ok. 3 m oraz jego ciężar w czasie wykonania robót należy zachować szczególne środki ostrożności.

Studnię separacyjną S1-S oraz studnię piaskownik S2-P średnicy wewnętrznej 1400 mm należy wykonać z kręgów betonowych minimum C35/45, łączonych na uszczelkę z dnem. Jako czynnik oczyszczający zastosowano sorbent – poduszki kanałowe średnicy 150 mm długości 500 mm (absorbacja 10 l na 1 szt.) w ilości 5 sztuk. Zastosowana włóknina musi spełniać wymagania w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz ochrony środowiska.

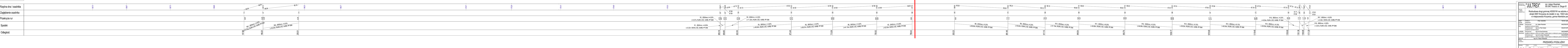
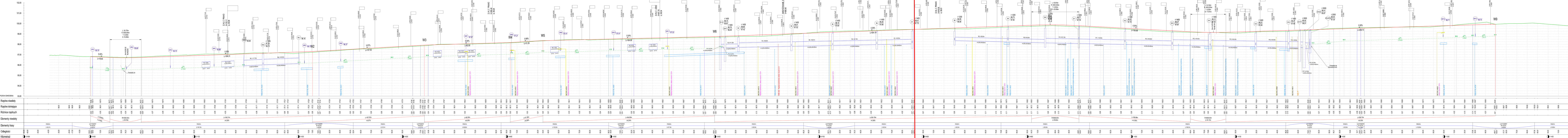
Poduszki sorbcyjne należy wymieniać w zależności od stopnia zanieczyszczenia i utylizować zgodnie zaleceniami producenta. Kontrola stopnia zanieczyszczenia włókniny sorbcyjnej minimum raz na pół roku. W sytuacjach awaryjnych należy wymienić wszystkie poduszki znajdujące się w rejonie oddziaływania zanieczyszczeń. Głębokość osadnika w studni S2-P wynosi minimum 1,0 m.

Zastosowano wazy żeliwne typ ciężki 40 t oraz 25 t średnicy 600 mm.

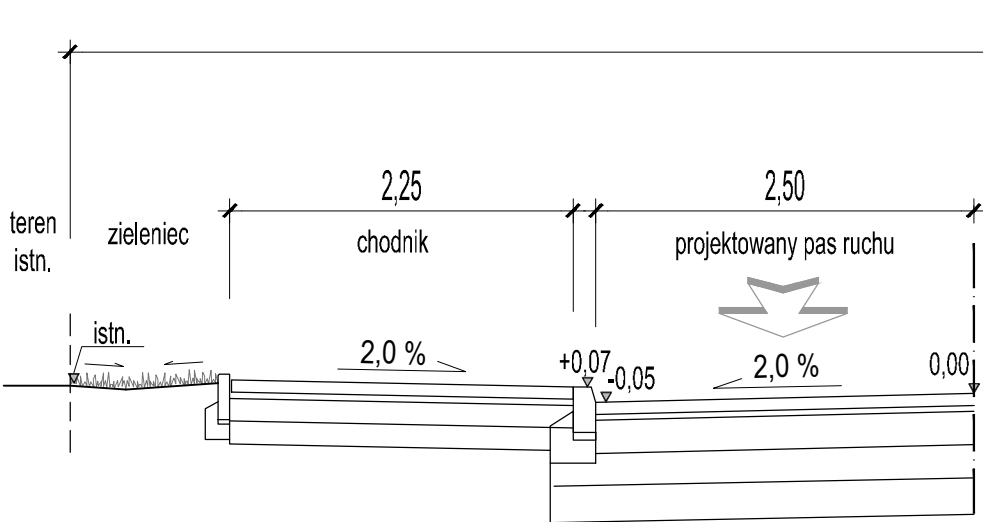
Ściany studni należy zabezpieczyć w gruncie nienawodnionym przez posmarowanie, np. Bitizolem R oraz Bitizolem P, zaś w gruncie nawodnionym dwukrotne pokrycie Bitizolem R. Dopuszcza się zastosowanie innego środka izolacyjnego uzgodnionego z Inspektorem nadzoru.

Dopuszcza się zastosowanie dowolnego urządzenia do podczyszczania ścieków pod warunkiem zachowania wymaganych parametrów technicznych wynikających z warunków gruntowo wodnych, parametrów podczyszczania ścieków, zachowania stateczności posadowienia zbiorników w gruncie.

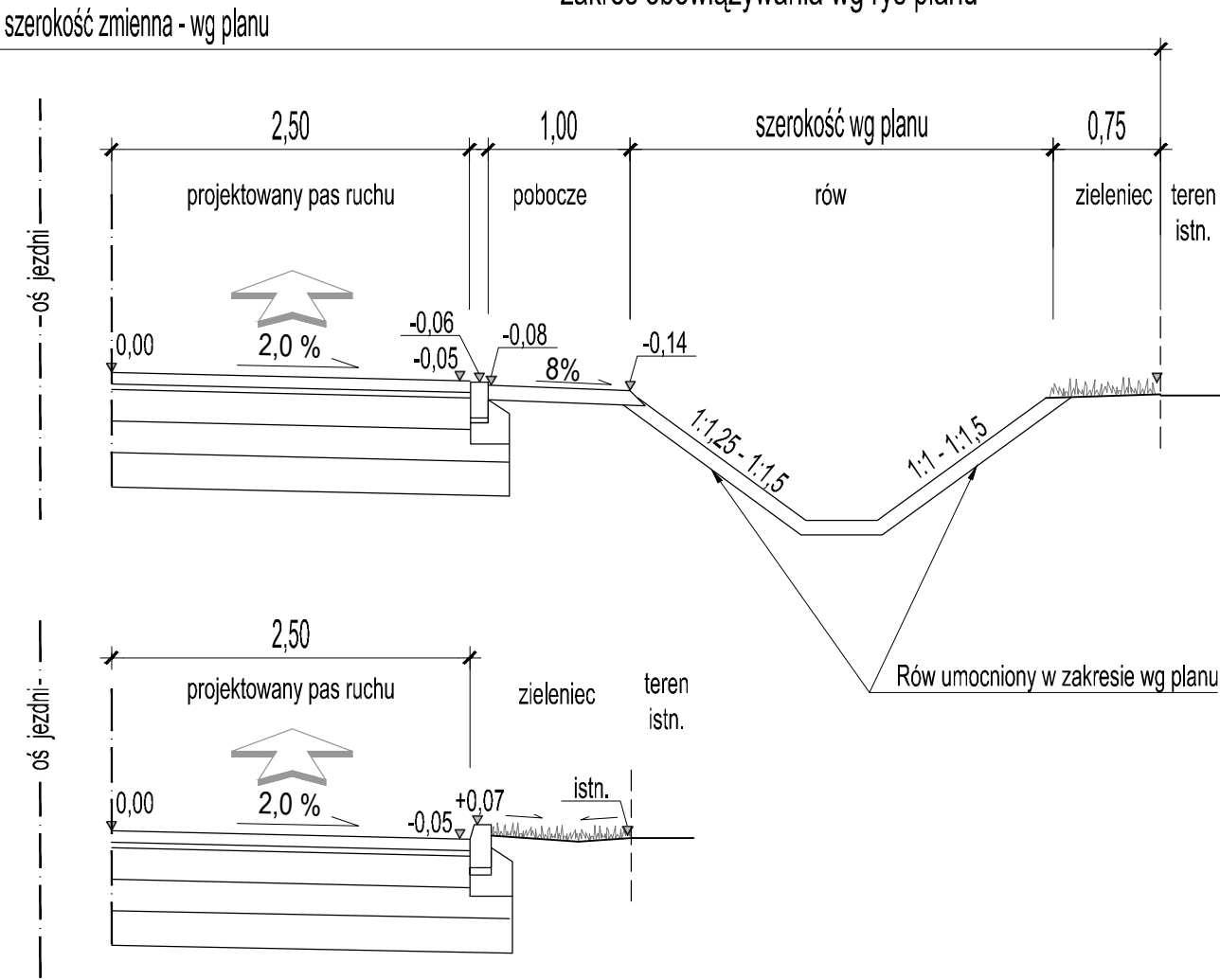
Budowa urządzeń odwodnienia nie wpłynie negatywnie na środowisko i nie będzie oddziaływać negatywnie na tereny przyległe położone w rejonie inwestycji. Odpowiedni przekrój przewodów rurowych pozwoli na sprawny odbiór wód opadowych i roztopowych odwadnianego obiektu. Inwestycja nie zmieni stosunków wodnych w rejonie pracy elementów odwodnienia obiektu budowlanego.



Przekroje normalne - strona lewa od osi jezdni

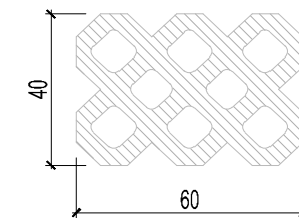


Przekroje normalne - strona prawa od osi jezdni
zakres obowiązywania wg rys planu



JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	"JULTREX" inż. Adam Rosiński 05-240 Tłuszcz ul. Długa 61			
NAZWA i ADRES INWESTYCJI:	Rozbudowa drogi gminnej 430301W na odcinku od działki nr ew. 35 obręb 0007-Krzywica do działki nr ew. 150/2 obręb 0007-Krzywica w miejscowości Krzywica, gmina Klembów powiat wołomiński			
zespół autorski	FUNKCJA specjalność	Imię i nazwisko	Numer uprawnień	podpis
w zakresie dróg	PROJEKTANT	inż. Adam Rosiński	MAZ/0523/PBD/19	
	SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Piotr Gołoś	MAZ/0416/POOD/13	
	specjalność inżynierska drogową			
opracował	mgr inż. Patryk Wołoszka		nd	
TYTUŁ RYSUNKU:	PRZEKROJE NORMALNE			
BRANŻA:	FAZA:	DATA:	SKALA:	NR RYSUNKU:
DR	PT	01.2024	1: 50	3

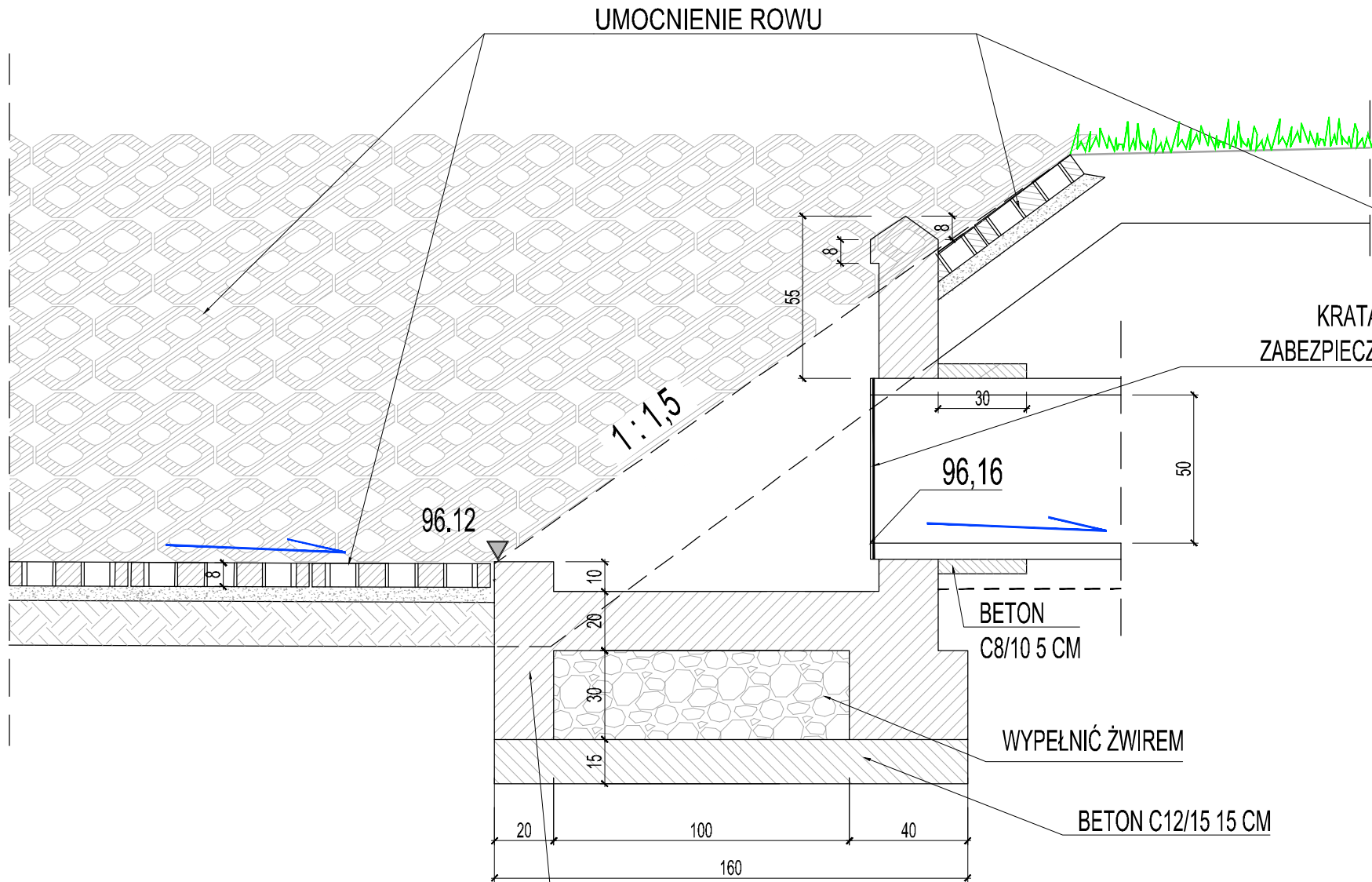
SKALA 1:20



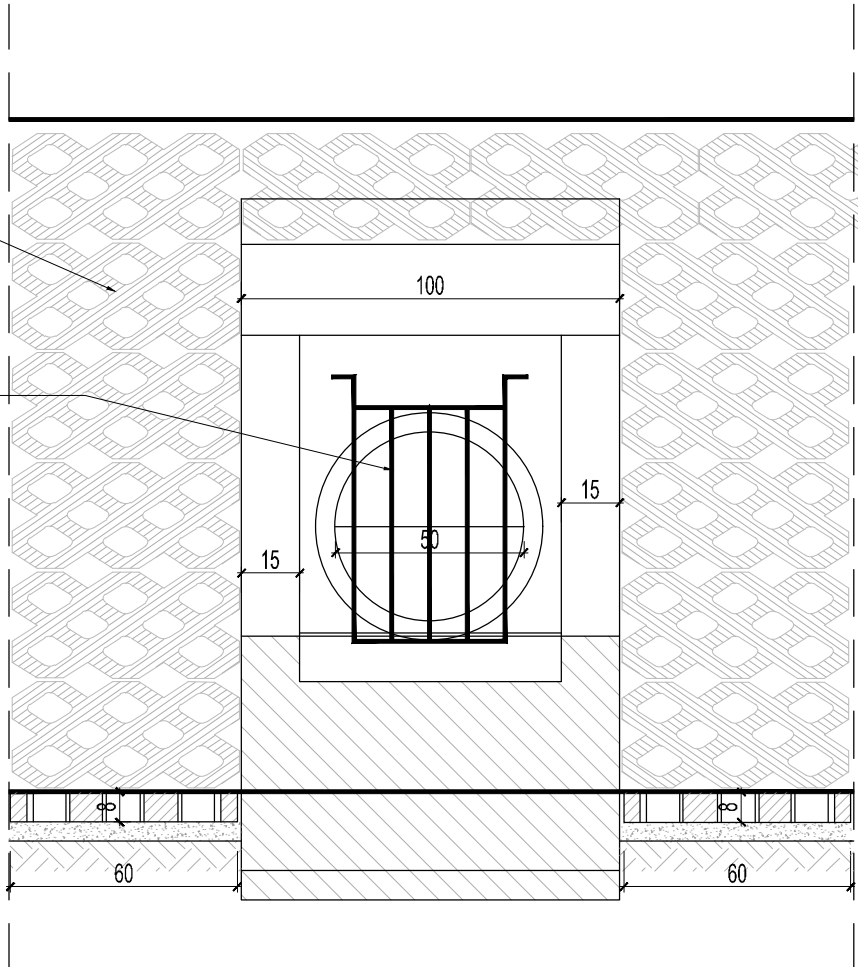
Płyta ażurowa typu EKO gr. 8 cm (Płyta wielootworowa 60x40x8 cm)
układana na warstwie z piasku gruboziarnistego gr. 5 cm.
Otwory płyt na dnie rowu i na skarpach wypełnić mieszanką
żwirowo-piaskową 0/31,5 mm

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	"JULTREX"		inż. Adam Rosiński 05-240 Tłuszcz ul. Długa 61		
NAZWA i ADRES INWESTYCJI:	Rozbudowa drogi gminnej 430301W na odcinku od działki nr ew. 35 obręb 0007-Krzywica do działki nr ew. 150/2 obręb 0007-Krzywica w miejscowości Krzywica, gmina Klembów powiat wołomiński				
zespół autorski	FUNKCJA specjalność	Imię i nazwisko	Numer uprawnień	podpis	
w zakresie dróg	PROJEKTANT	inż. Adam Rosiński	MAZ/0523/PBD/19		
	specjalność inżynierska drogowa				
	SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Piotr Gołoś	MAZ/0416/POOD/13		
		specjalność inżynierska drogowa			
opracował:	mgr inż. Patryk Wołoszka			nd	
TYTUŁ RYSUNKU: WYLOT BETONOWY PRZYKANALIKA Ø200 mm DO ROWU					
BRANŻA:	FAZA:	DATA:	SKALA:	NR RYSUNKU:	strona nr
DR	PT	01.2024	1:20	5.1	

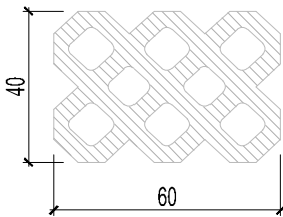
WLOT BETONOWY WL_1 RURY Ø500 mm
DO ROWU DROGOWEGO KRYTEGO
(WG 02.16 KPED)
SKALA 1:20



WIDOK OD CZOŁA



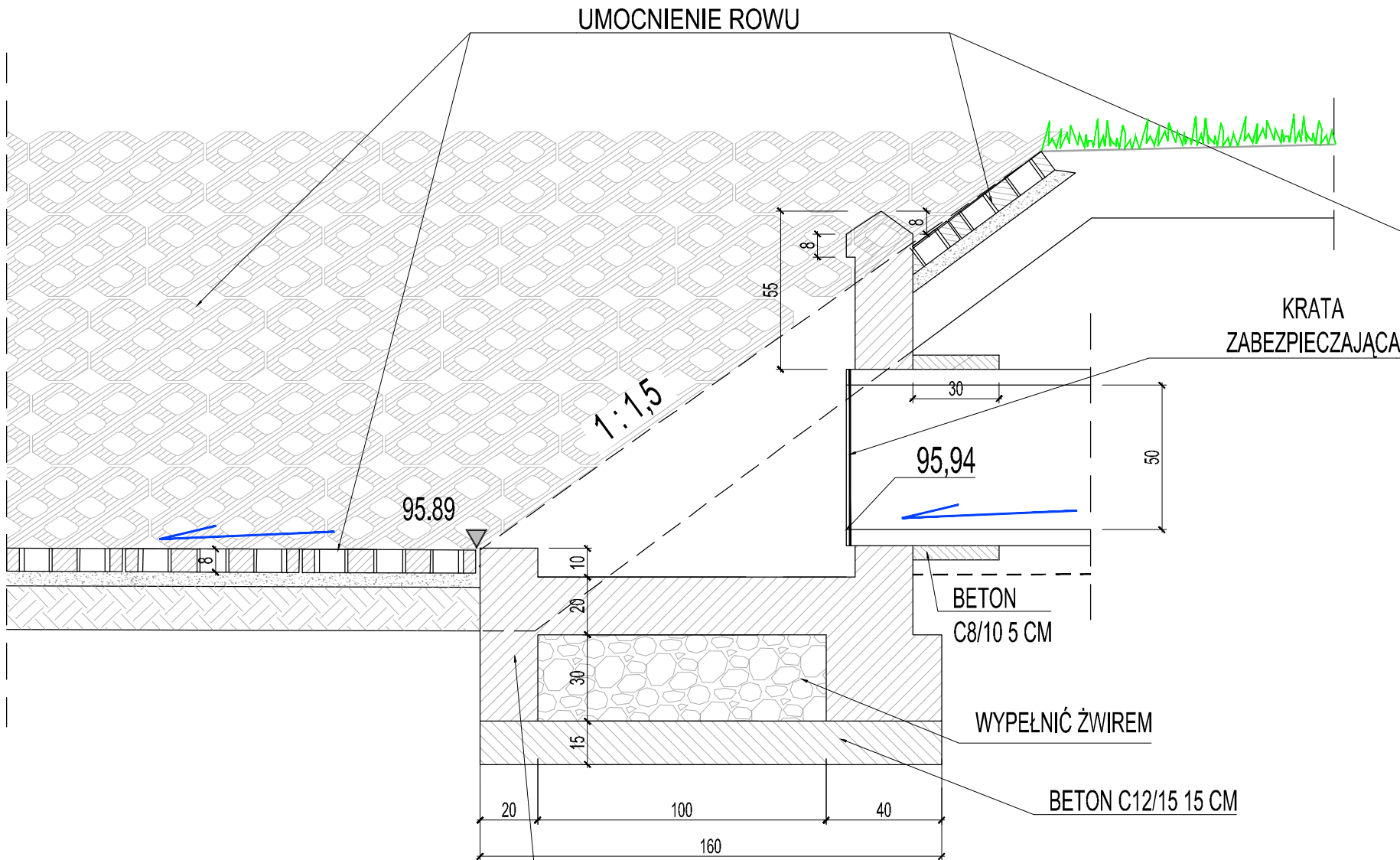
WYKONAĆ Z BETONU LUB ZAMONTOWAĆ
ELEMENT PRFEABRYKOWANY (02.16 KPED)



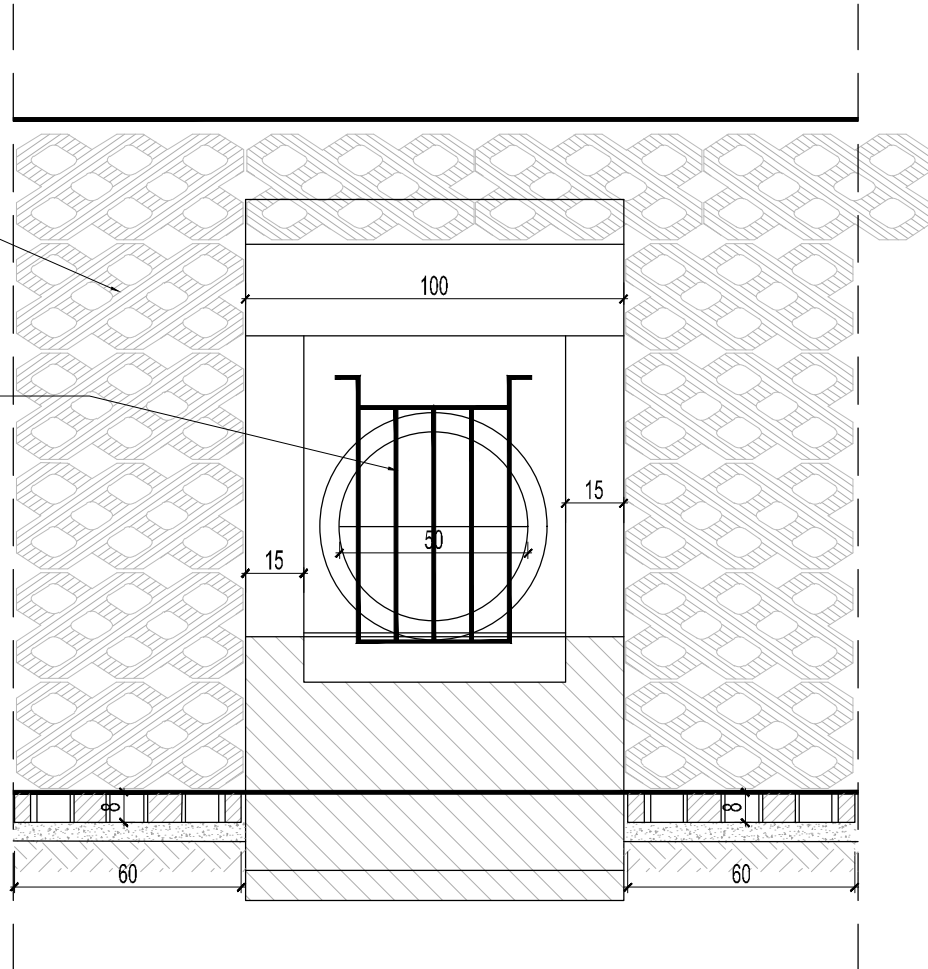
Płyta ażurowa typu EKO gr. 8 cm (Płyta wielootworowa 60x40x8 cm)
układana na warstwie z piasku gruboziarnistego gr. 5 cm.
Otwory płyt na dnie rowu i na skarpach wypełnić mieszanką
żwirowo-piaskową 0/31,5 mm

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	"JULTREX" inż. Adam Rosiński 05-240 Tłuszcz ul. Długa 61				
NAZWA i ADRES INWESTYCJI:	Rozbudowa drogi gminnej 430301W na odcinku od działki nr ew. 35 obręb 0007-Krzywica do działki nr ew. 150/2 obręb 0007-Krzywica w miejscowości Krzywica, gmina Klembów powiat wołomiński				
zespół autorski	FUNKCJA specjalność	Imię i nazwisko	Numer uprawnień	podpis	
w zakresie dróg	PROJEKTANT	inż. Adam Rosiński	MAZ/0523/PBD/19		
	specjalność inżynierska drogową				
	SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Piotr Gołoś	MAZ/0416/POOD/13		
		specjalność inżynierska drogową			
opracował	mgr inż. Patryk Wołoszka			nd	
TYTUŁ RYSUNKU: WLOT BETONOWY WL_1 RURY Ø 500 MM DO ROWU DROGOWEGO KRYTEGO					
BRANŻA:	FAZA:	DATA:	SKALA:	NR RYSUNKU:	strona nr
	DR	PT	01.2024	1:20	5.2

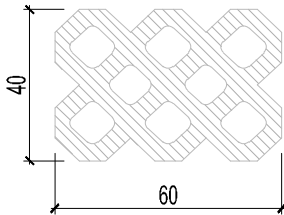
WYLOT BETONOWY WYL_1 RURY Ø500 mm
DO ROWU DROGOWEGO
(WG 02.16 KPED)
SKALA 1:20



WIDOK OD CZOŁA



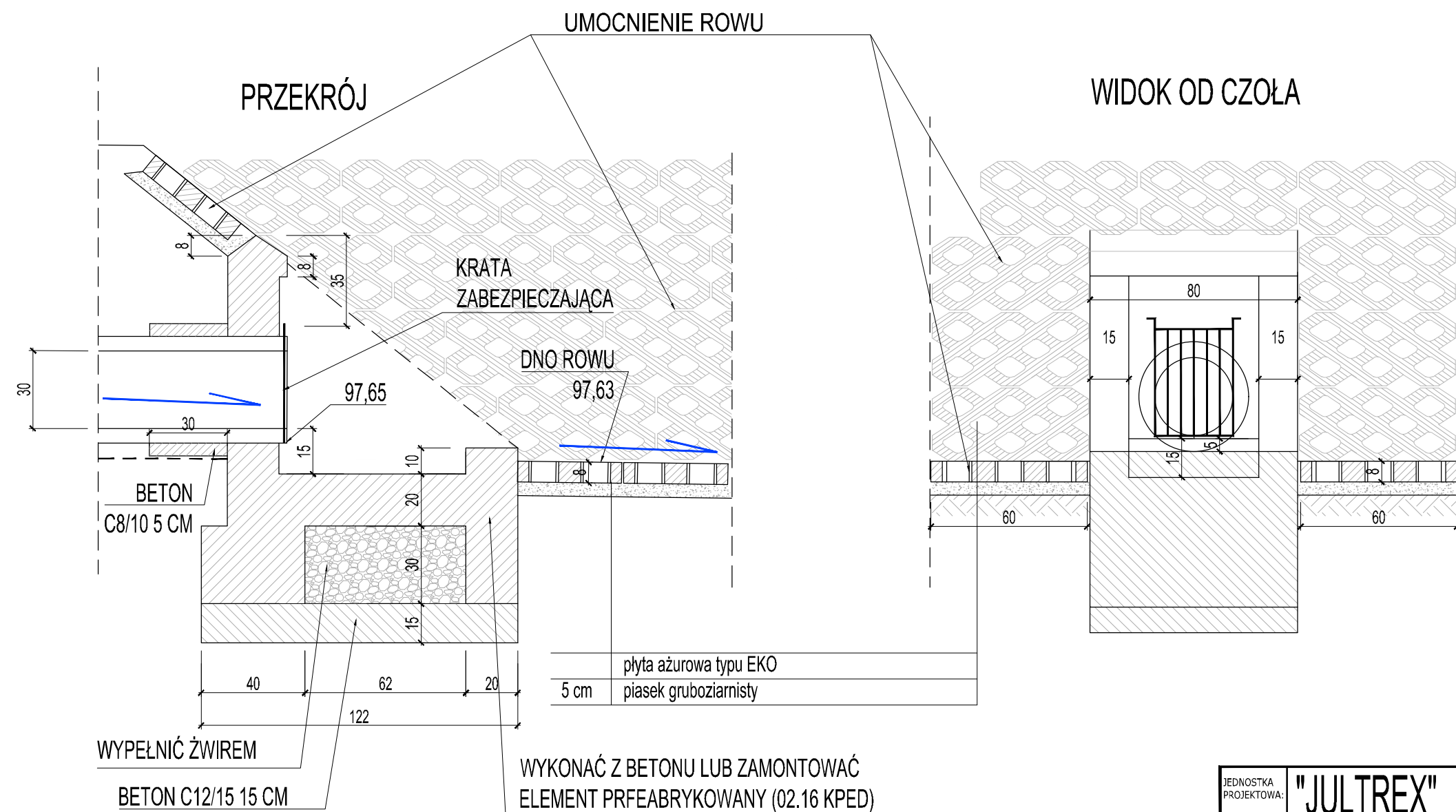
WYKONAĆ Z BETONU LUB ZAMONTOWAĆ
ELEMENT PRFEABRYKOWANY (02.16 KPED)



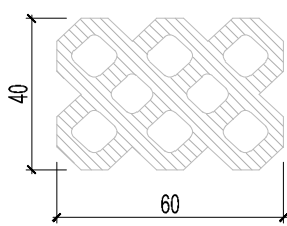
Płyta ażurowa typu EKO gr. 8 cm (Płyta wielootworowa 60x40x8 cm)
układana na warstwie z piasku gruboziarnistego gr. 5 cm.
Otwory płyt na dnie rowu i na skarpach wypełnić mieszanką
żwirowo-piaskową 0/31,5 mm

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	"JULTREX" inż. Adam Rosiński 05-240 Tłuszcz ul. Długa 61				
NAZWA i ADRES INWESTYCJI:	Rozbudowa drogi gminnej 430301W na odcinku od działki nr ew. 35 obręb 0007-Krzywica do działki nr ew. 150/2 obręb 0007-Krzywica w miejscowości Krzywica, gmina Klembów powiat wołomiński				
zespół autorski w zakresie dróg	FUNKCJA	Imię i nazwisko	Numer uprawnień	podpis	
	PROJEKTANT	inż. Adam Rosiński	MAZ/0523/PBD/19		
	SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Piotr Gołoś	MAZ/0416/POOD/13		
opracował	mgr inż. Patryk Wołoszka		nd		
TYTUŁ RYSUNKU:	WYLOT BETONOWY WYL_1 RURY Ø500 MM DO ROWU				
BRANŻA:	FAZA:	DATA:	SKALA:	NR RYSUNKU:	strona nr
DR	PT	01.2024	1:20	5.3	

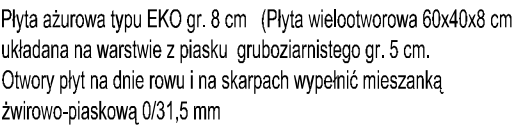
WYLOT BETONOWY
WYL_2 RURY Ø300 mm DO ROWU
(WG 02.16 KPED)
SKALA 1:20



Płyta ażurowa typu EKO gr. 8 cm (Płyta wielootworowa 60x40x8 cm)
układana na warstwie z piasku gruboziarnistego gr. 5 cm.
Otwory płyt na dnie rowu i na skarpach wypełnić mieszanką
żwiowo-piaskową 0/31,5 mm

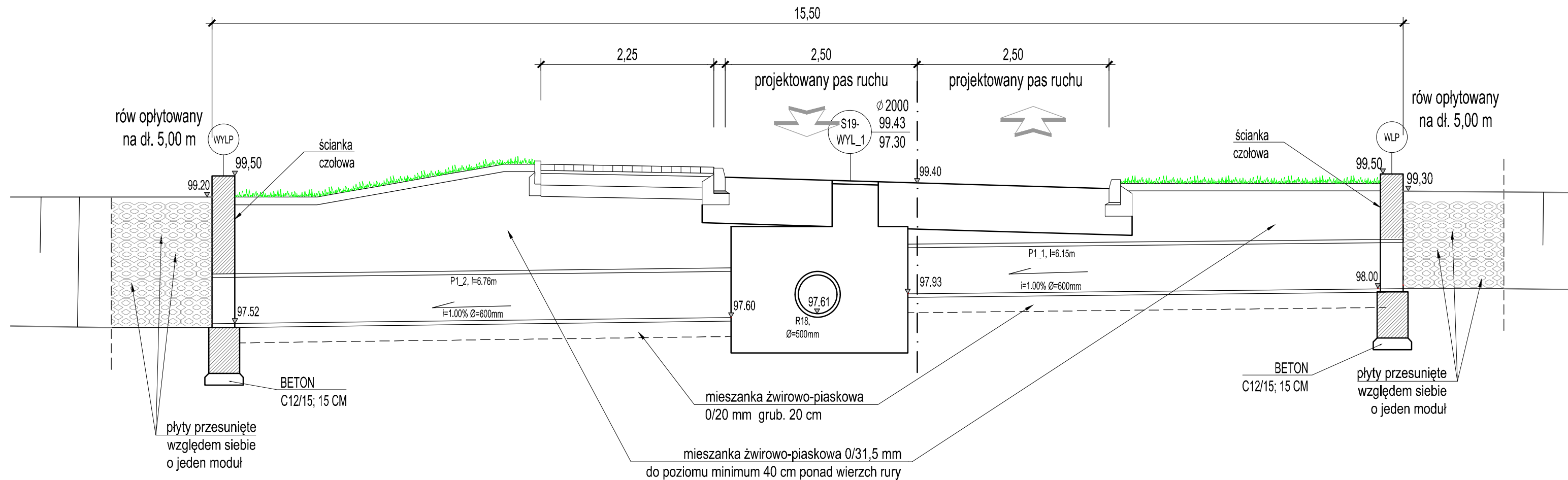


JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	"JULTREX" inż. Adam Rosiński 05-240 Tłuszcz ul. Długa 61				
NAZWA i ADRES INWESTYCJI:	Rozbudowa drogi gminnej 430301W na odcinku od działki nr ew. 35 obręb 0007-Krzywica do działki nr ew. 150/2 obręb 0007-Krzywica w miejscowości Krzywica, gmina Klembów powiat wołomiński				
zespół autorski	FUNKCJA specjalność	Imię i nazwisko		Numer uprawnień	podpis
w zakresie dróg	PROJEKTANT	inż. Adam Rosiński		MAZ/0523/PBD/19	
	specjalność inżynierska drogowa				
	SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Piotr Gołoś		MAZ/0416/POOD/13	
specjalność inżynierska drogowa					
opracował	mgr inż. Patryk Wołoszka			nd	
TYTUŁ RYSUNKU:	WYLOT BETONOWY WYL_2 RURY Ø300 MM DO ROWU				
BRANŻA:	FAZA:	DATA:	SKALA:	NR RYSUNKU:	strona nr
DR	PT	01.2024	1:20	5.4	

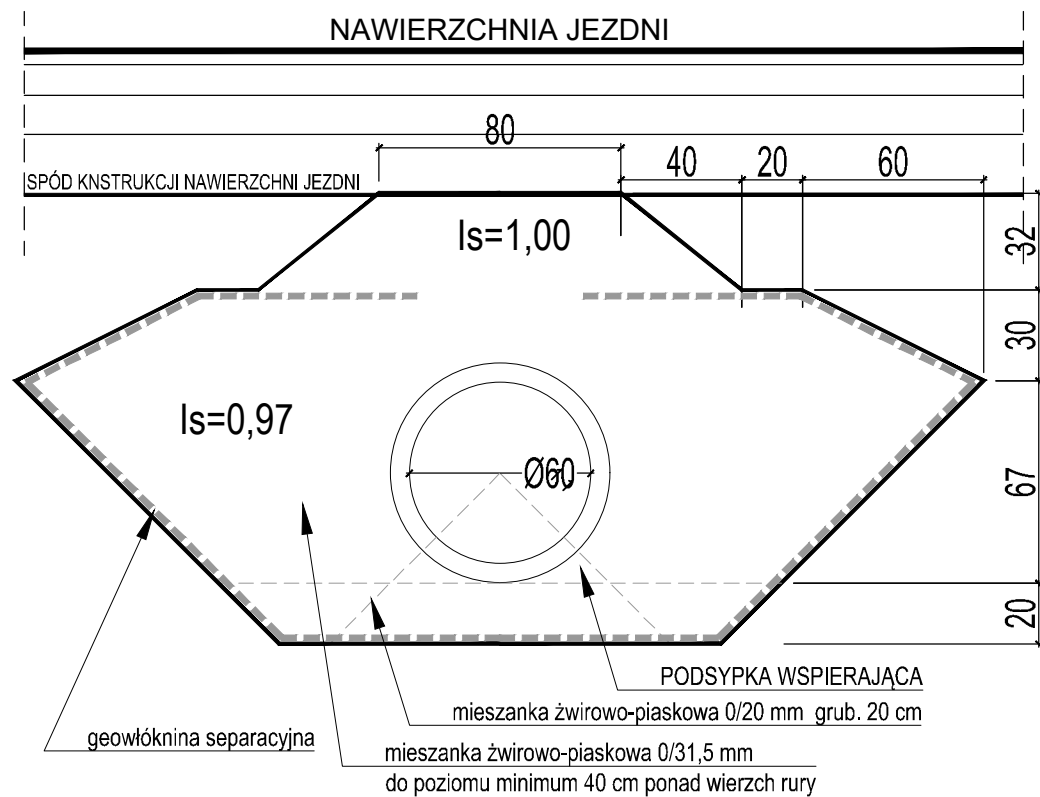


JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		"JULTREX" inż. Adam Rosiński 05-240 Tłuszcz ul. Długa 61			
NAZWA I ADRES INWESTYCJI:		Rozbudowa drogi gminnej 430301W na odcinku od działki nr ew. 35 obręb 0007-Krzywica do działki nr ew. 150/2 obręb 0007-Krzywica w miejscowości Krzywica, gmina Klembów powiat wołomiński			
zespół autorski		FUNKCJA specjalność	Imię i nazwisko	Numer uprawnień	podpis
w zakresie drog		PROJEKTANT specjalność inżynierska drogowa	inż. Adam Rosiński	MAZ/0523/PBD/19	
		SPRAWDZAJĄCY specjalność inżynierska drogowa	mgr inż. Piotr Gołoś	MAZ/0416/POOD/13	
opracował		mgr inż. Patryk Wołoszka			nd
TYTUŁ RYSUNKU: PRZEKRÓJ PRZEZ PRZEPUST POD ZJAZDEM ŚREDNICY 500 MM WRAZ Z UMOCNINIEM ROWU - SCHEMAT					
BRANZA:	FAZA:	DATA:	SKALA:	NR RYSUNKU:	strona nr
DR	PT	01.2024	1:25 / 50	5.5	

PRZEKRÓJ PRZEZ PRZEPUST POD KORONĄ DROGI
SKALA 1:50

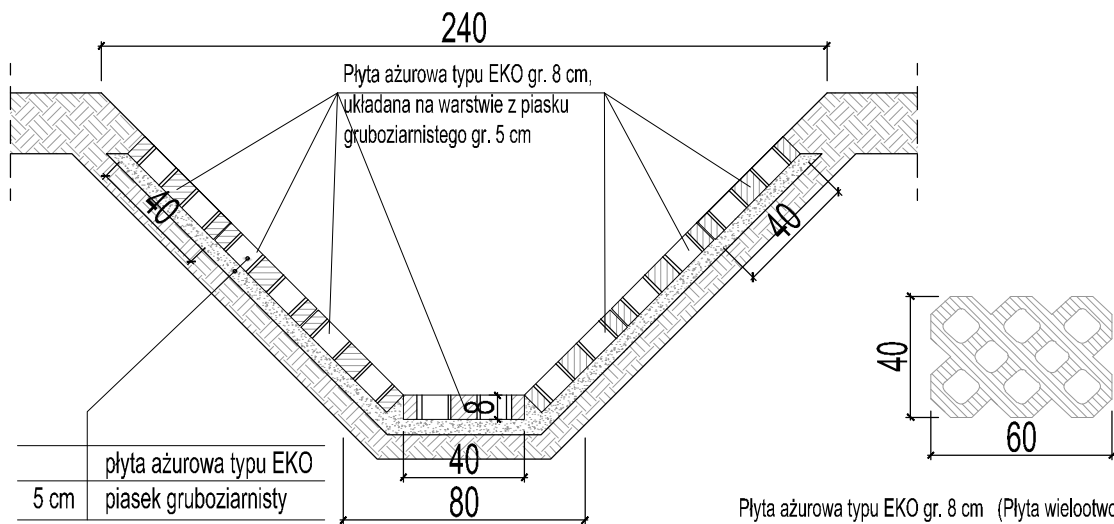


SKALA 1:25
PRZEKRÓJ - NASYP I POSADOWIENIE PRZEPUSTU

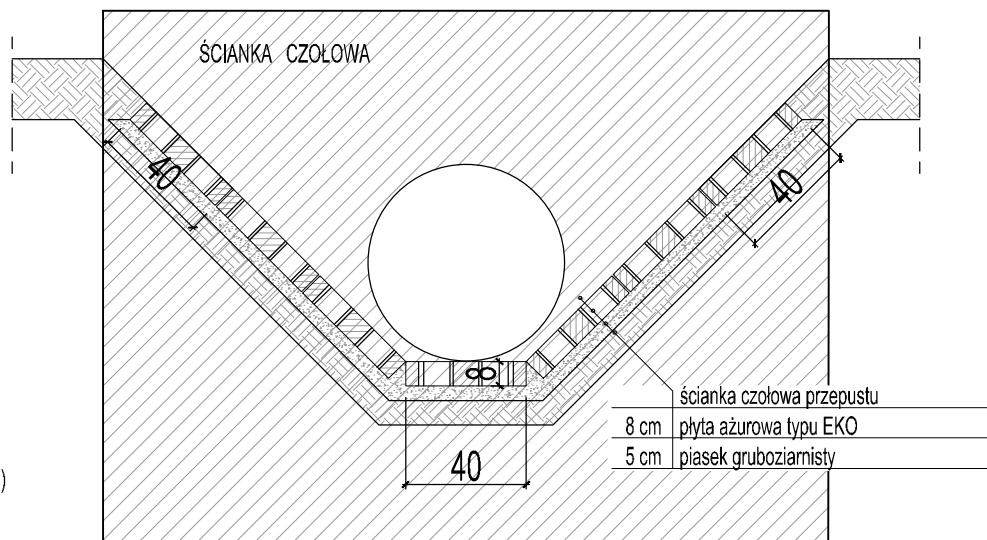


PRZEPUST, Ø 600mm
rura PEHD dwucienna karbowana SN8 średnicy 600 mm, na warstwie mieszanki żwirowo-piaskowej 0/20 mm grubości 20 cm.
Przewody rurowe należy obsypać mieszanką żwirowo-piaskową 0/31,5 mm warstwami 0,25 m – 0,30 m do poziomu minimum 40 cm ponad wierzch rury zagęszczając mechanicznie do Is=1.0 wg Proctora normalnego.
Przepust odseparowany od gruntu geowłókniną separacyjną na całej szerokości wykopu do poziomu obsypki.
Zasyпки wykonać z mieszanki żwirowo-piaskowej 0/31,5 mm na całej szerokości wykopu.

SKALA 1:25
PRZEKRÓJ - RÓW OPŁYTOWANY

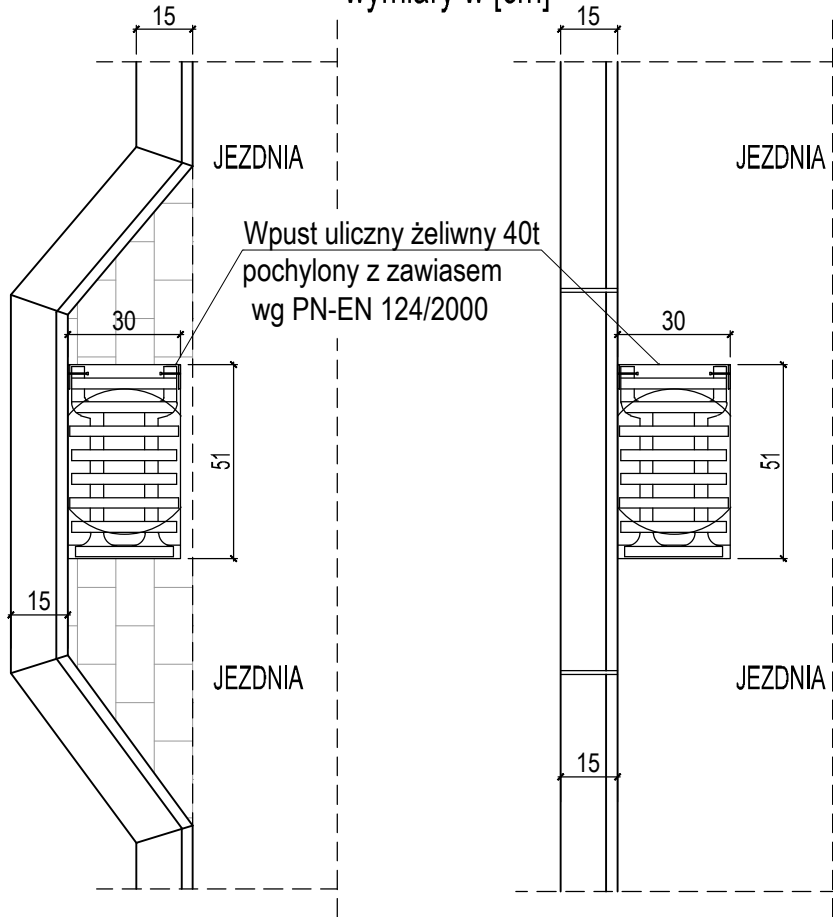


SKALA 1:25
SZCZEGÓŁ ROWU
PRZED WŁOTEM I WYLOTEM PRZEPUSTU

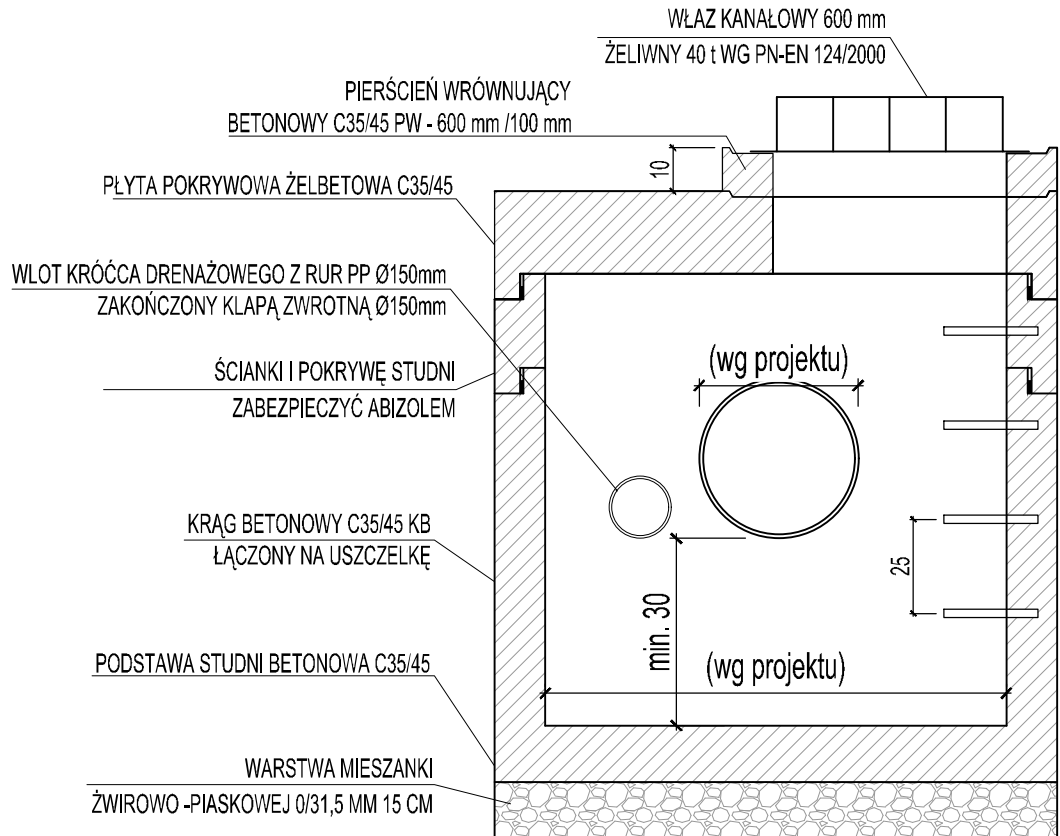


JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	"JULTREX" inż. Adam Rosiński 05-240 Tłuszcz ul. Długa 61			
NAZWA I ADRES INWESTYCJI:	Rozbudowa drogi gminnej 430301W na odcinku od działki nr ew. 35 obręb 0007-Krzywica do działki nr ew. 150/2 obręb 0007-Krzywica w miejscowości Krzywica, gmina Klembów powiat wołomiński			
zespół autorski	FUNKCJA	Imię i nazwisko	Numer uprawnień	podpis
inż. Adam Rosiński	PROJEKTANT	inż. Adam Rosiński	MAZ/0523/PBD/19	
mgr inż. Piotr Goloś	SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Piotr Goloś	MAZ/0416/POOD/13	
mgr inż. Patryk Wołoszka	OPRACOWAŁ	mgr inż. Patryk Wołoszka	nd	
TYTUŁ RYSUNKU: PRZEKRÓJ PRZEZ PRZEPUST POD KORONĄ DROGI P1_1-P1_2 Ø600 MM				
BRANŻA:	FAZA:	DATA:	SKALA:	NR RYSUNKU:
DR	PT	01.2024	1:25 ; 1:50	5.6

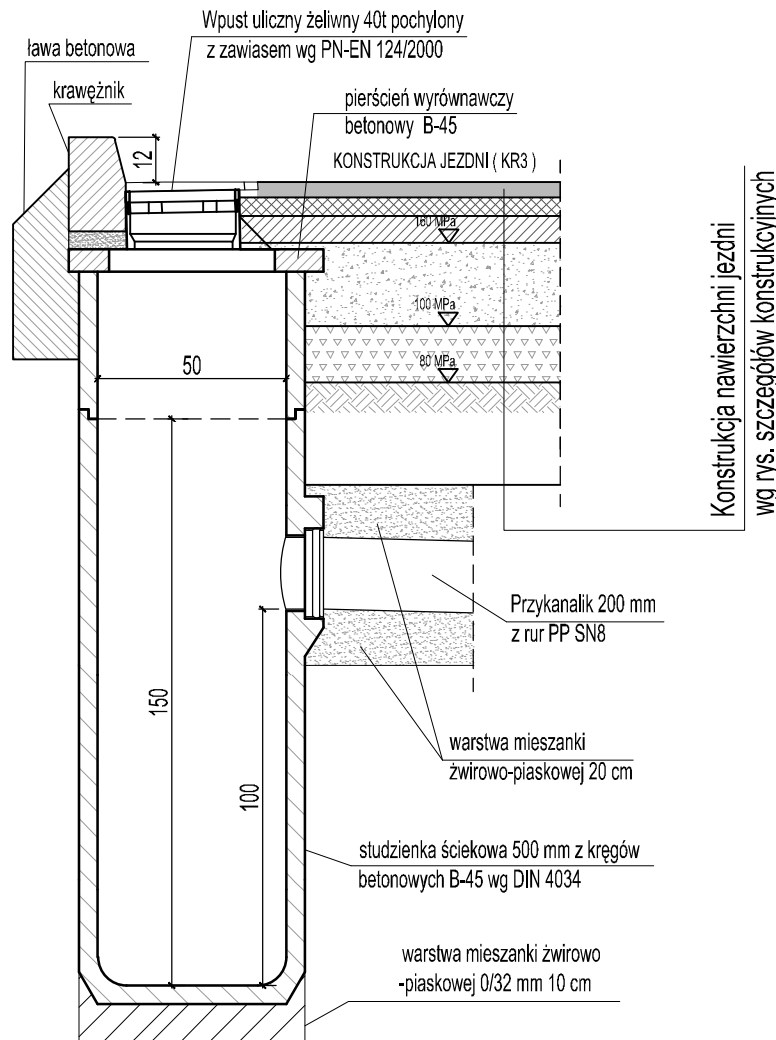
Sposób wykończenia wpustu ulicznego
wymiary w [cm]



STUDNIA 1200mm / 1400mm / 2000mm
Z KRĘGÓW BETONOWYCH C35/45 WG DIN 4034 ŁĄCZONYCH NA USZCZELKĘ



Studzienka ściekowa z osadnikiem i przykanalikiem
wymiary w [cm]



JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	"JULTREX"		inż. Adam Rosiński 05-240 Tłuszcz ul. Długa 61		
NAZWA i ADRES INWESTYCJI:	Rozbudowa drogi gminnej 430301W na odcinku od działki nr ew. 35 obręb 0007-Krzywica do działki nr ew. 150/2 obręb 0007-Krzywica w miejscowości Krzywica, gmina Klembów powiat wołomiński				
zespół autorski	FUNKCJA specjalność	Imię i nazwisko	Numer uprawnień	podpis	
w zakresie dróg	PROJEKTANT	inż. Adam Rosiński	MAZ/0523/PBD/19		
	SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Piotr Goloś	MAZ/0416/POOD/13		
w zakresie odwodnienia	PROJEKTANT	mgr inż Ewa Rudnicka	MAZ/0468/POOS/05		
	SPRAWDZAJĄCY	mgr inż Łukasz Olszewski	MAZ/0048/PWOS/12		
opracował	mgr inż. Patryk Wołoszka		nd		
TYTUŁ RYSUNKU: SZCZEGÓŁY ELEMENTÓW ODWODNIA STUDNIE - SCHEMAT					
BRANŻA:	FAZA:	DATA:	SKALA:	NR RYSUNKU:	strona nr
DR, IS	PT	01.2024	1:20	5.7	