

PROJEKT WYKONAWCZY

Przebudowa ul. Okólnej od ul. Pomorskiej
do ul. Berlinga w Gorzowie Wlkp.
dz. nr 1271/2, 2311/2
obręb – 02-Górczyn; jedn. ew. Gorzów Wlkp.

OBIEKT: Przebudowa ul. Okólnej, droga powiatowa nr 2526F

ADRES: dz. nr 1271/2, 2311/2 – droga powiatowa nr 2526F, Gorzów Wlkp.

Inwestor:

Miasto Gorzów Wlkp.
ul. Sikorskiego 3-4
66-400 Gorzów Wlkp.

PROJEKTANT GŁÓWNY:

DROGOWA

mgr inż. Robert Paciorek
upr. bud. do projektowania, bez ograniczeń
w spec. drogowej nr LBS/0065/PWOD/08



OPRACOWAŁ:

DROGOWA

mgr inż. Maciej Tarko



PROJEKTANT:

SANITARNA

mgr inż. Tomasz Chmiel
upr. bud. do projektowania, bez ograniczeń
w spec. sanitarnej nr LBS/0011/PWOS/07



OPRACOWAŁA:

SANITARNA

mgr inż. Joanna Sól



EZG. 1

Gorzów Wlkp. 18 kwiecień 2018 r.

OPIS TECHNICZNY

Projektu wykonawczego:

Przebudowa ul. Okólnej od ul. Pomorskiej
do ul. Berlinga (ul. Teresy Marii Klimek) w Gorzowie Wlkp.

I. PODSTAWA OPRACOWANIA.

1. Zlecenie Inwestora;
2. Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500;
3. Domiar wysokościowy;
4. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 2016 poz. 124);
5. Opinia geotechniczna mgr Michała Grabowskiego – luty 2018 r.
6. Katalog typowych konstrukcji podatnych i półsztywnych GDDKiA 2014 r.
7. Wizja lokalna.

II. STAN ISTNIEJĄCY, POŁOŻENIE TERENU.

Planowana inwestycja znajduje się na wschód od centrum Gorzowa Wlkp. Ulica Okólna - droga powiatowa nr 2526F stanowi połączenie między ul. Pomorską, a ul. Stilonową. Przedmiotowy odcinek przebudowy znajduje się na długości około 180 m między skrzyżowaniem z ul. Pomorską, a ul. Berlinga (ul. Klimek). W stanie istniejącym droga posiada nawierzchnię bitumiczną i przekrój uliczny. Szerokość drogi na danym odcinku jest zmienna od około 6 do 8 m. Pomiędzy ul. Berlinga (ul. Klimek), a ul. Bema znajduje się pas postojowy z możliwością parkowania pod kątem około 60 stopni wyznaczony za pomocą oznakowania pionowego. Spadek drogi w kierunku ul. Pomorskiej, sięgający do 9% w kierunku ul. Pomorskiej. Wzdłuż północnej krawędzi jezdni ze względu na znaczne różnice wysokościowe, znajduje się mur oporowy. Ulica na danym odcinku przebieg w łuku poziomym o kącie zwrotu około 33 stopni.

W miejscu projektowanej inwestycji dopuszczalna obowiązująca prędkość ograniczona do 50/60 km/h (obszar zabudowany).

Powyższe zamierzenie inwestycyjne nie leży na terenach należących do NATURA2000 oraz obszarach chronionych. Teren nie leży na terenie szkód górniczych. Podczas prowadzenia robót budowlanych i ziemnych, w razie ujawnienia przedmiotu posiadającego cechy zabytku należy niezwłocznie powiadomić Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków i dalsze prace prowadzić wspólnie z nim.

Warunki geotechniczne:

Na podstawie opinii geotechnicznej i wykonanych na jej potrzeby 3 odwiertów do poziomu - 2,0 m p.p.t geolog stwierdził występowanie bezpośrednio pod istniejącą konstrukcją osady reprezentowane przez piaski gliniaste oraz piaski drobne. Bezpośrednio pod istniejącą konstrukcją zalegają piaski gliniaste określone jako grupa nośności podłoża G3.

Ustalenie kategorii geotechnicznej dla przebudowywanego odcinka ustalono w oparciu o:

- charakterystykę obiektu,
- warunki gruntowe.

Warunki podłoża należy zaliczyć do prostych, warunki wodne – brak wody gruntowej.

Odcinek przebudowywanej drogi powiatowej zaliczono do I KATEGORII GEOTECHNICZNEJ.

W stanie istniejącym na obszarze objętym inwestycją uzbrojenie terenu stanowi sieć kanalizacji deszczowa, sanitarna, sieć elektroenergetyczna, wodociągowa, gazowa i teletechniczna, sieć ciepłownicza. Planowana przebudowa drogi nie koliduje wysokościowo z istniejącą infrastrukturą podziemną. Rzędne nawierzchni drogi po przebudowie będą zbliżone do istniejących.

Wody opadowe w stanie istniejącym są odprowadzane w pasie drogowym do istniejących wpustów deszczowych w pasie drogowym.

III. OPIS PROJEKTU.

1. Zakres opracowania w planie.

Projekt branży drogowej obejmuje przebudowę drogi na długości około ~181 m wraz z częściową wymianą istniejących krawężników, budową odcinka chodnika oraz częściowym odwodnieniem. Dokumentację w planie sporządzono na mapie w skali 1:500.

Projekt nie obejmuje istotnych zmian w geometrii istniejącej drogi, wyłącznie niewielkie wyłączenie obramowania w kierunku ul. Pomorskiej od strony ul. Bema. Opracowanie obejmuje wykonanie frezowania istniejącej nawierzchni betonowej oraz rozbiórkę betonowej podbudowy betonowej, a następnie wykonanie wzmocnienia podłoża oraz wykonanie nowej konstrukcji jezdni. Przy wjeździe w ul. Bema należy w istniejącym pasie zielonym wykonać chodnik o pełnej szerokości do istniejącego ogrodzenia.

Obramowanie jezdni wykonać z krawężnika ulicznego 15x30cm, w miejscu sugerowanych przejść dla pieszych należy wykonać oporniki betonowe 12x25 cm. W miejscu wymiany istniejącego krawężnika, należy przełożyć istniejący chodnik z płyt betonowych lub z kostki betonowej.

2. Przekrój – konstrukcja.

Założenia konstrukcyjne dla przedmiotowej przebudowy:

Konstrukcja proj. drogi powiatowej przy grupie nośności podłoża G3:

- warstwa ścieralna – AC 11 S, grubości 4 cm;
- warstwa wiążąca – AC 16 S, grubości 5 cm;
- podbudowa zasadnicza – mieszanka kruszywa niezwiązanego C90/3, 0/31,5 stabilizowana mechanicznie, gr. 20 cm;
- warstwa mrozochronna – mieszanka związana spoiwem hydraulicznym C1,5/2, grubości 22 cm.

Konstrukcja proj. chodnika:

- kostka brukowa betonowa grubości 8 cm, układana na podsypce cementowo-piaskowej grubości 3-5 cm.
- podbudowa zasadnicza – mieszanka kruszywa niezwiązanego C90/3, 0/31,5 stabilizowana mechanicznie, gr. 10 cm;
- warstwa mrozochronna – mieszanka związana spoiwem hydraulicznym C1,5/2, grubości 10 cm.

Wtórny moduł odkształcenia podłoża pod konstrukcją dla drogi powiatowej powinien wynosić nie mniej niż 80 MPa, badanie należy wykonać na warstwie mrozochronnej. W przypadku stwierdzenia po wykonaniu koryta nośności podłoża poniżej 35 MPa po dogęszczeniu należy zwrócić się do nadzoru autorskiego w celu przeanalizowania konieczności i możliwości wzmocnienia podłoża.

Wskaźnik dla warstwy podbudowy z kruszywa łamanego I_o max. 2,2.

Zamiennie podbudowę zasadniczą można wykonać z mieszanką kruszywa niezwiązanego C_{NR} (z dopuszczeniem recyklingu), stabilizowana mechanicznie, gr. 25 cm.

Krawężniki ułożyć należy na ławie betonowej z betonu C12/15 i podsypce cementowo-piaskowej grubości 5 cm. Krawężnik można układać bezpośrednio na ławie betonowej pod warunkiem zwiększenia jej grubości o 5 cm. Ława pod krawężnik oraz opór krawężnika, powinny mieć grubość nie mniejszą niż 15 cm, natomiast opór wykonać do 2/3 wysokości krawężnika.

Podłoże i warstwy konstrukcyjne jezdni zagęścić przy optymalnej wilgotności.

UWAGA nie wolno dopuścić do zalania koryta, które spowoduje uplastycznienie piasków gliniastych i przejście ich w do grupy nośności podłoża G4.

4. Odwodnienie

Odwodnienie odcinka drogi powiatowej wykonane poprzez odpowiednio dopasowane spadki poprzeczne i podłużne dróg w kierunku wpustów deszczowych. Odwodnienie do projektowanych wpustów.

5. Rozbiórka nawierzchni.

Przed przystąpieniem do prac należy wykonać pomiar wysokościowy charakterystycznych punktów istniejącej infrastruktury drogowej w celu późniejszego odtworzenia układu wysokościowego. Roboty rozbiórkowe obejmują usunięcie z terenu budowy elementów nie nadających się do ponownego wykorzystania oraz takich które kolidują z planowaną przebudową. Roboty rozbiórkowe nawierzchni należy wykonywać mechanicznie lub ręcznie. Wszystkie elementy możliwe do powtórного wykorzystania powinny być usuwane bez powodowania zbędnych uszkodzeń.

Zakłada się wykonanie rozbiórki:

- istniejących chodników z płytek betonowych, kostki brukowej oraz w miejscu wymiany istniejącego krawężnika betonowego;
- obrzeży betonowych oraz krawężników betonowych w miejscu wskazanych na planie rozbiórek;
- frezowanie/mechaniczne rozebranie nawierzchni betonowej;

Nawierzchnię z płyt betonowych, kostki należy usuwać lekkim sprzętem razem z podsypką. Istniejące obrzeża należy zdemontować wraz z ławą betonową. W miejscach trudno dostępnych dla sprzętu mechanicznego zaleca się prowadzenie robót rozbiórkowych ręcznie. Doły (wykopy) powstałe po rozbiórkach w miejscach, gdzie zgodnie z dokumentacją projektową będą wykonane nawierzchnie utwardzone, powinny być tymczasowo zabezpieczone. W szczególności należy zapobiec gromadzeniu się w nich wody opadowej.

W stosunku do wszystkich drzew i krzewów rosnących w sąsiedztwie zakresu prac należy przestrzegać zasad ochrony zgodnie z wymogami prawa budowlanego oraz pozostałych przepisów nakładających obowiązek ochrony i utrzymania zieleni w należytych stanie. Wszelkie prace muszą być prowadzone w sposób nieszkodzący drzewom, a wszelkie uszkodzenia należy natychmiast usuwać, powierzając te prace wyspecjalizowanej firmie.


Drzewa, które będą się znajdowały w bliskim sąsiedztwie prowadzenia prac muszą być zabezpieczone na cały okres ich prowadzenia. W bezpośrednim sąsiedztwie drzew (odległość 1.5 m lub mniejsza), wszelkie prace należy wykonywać ręcznie

6. Infrastruktura podziemna.

Brak kolizji wysokościowych. Kabel elektroenergetyczny średniego napięcia zabezpieczyć rurą osłonową dwudzielną AROT A160PS długości około 11 m.

Przed rozpoczęciem robót związanych z korytowaniem wykonać ręcznie przekopy próbne, w momencie natrafienia na niezinwentaryzowane sieci podziemne przerwać wszelkie prace oraz powiadomić właściciela danej sieci w celu uzgodnienia dalszego sposobu prowadzenia robót.

Opracował
mgr inż. Maciej Tarko



Spis zawartości opracowania

I. Opis techniczny

1. Podstawa opracowania
2. Zakres opracowania
3. Opis projektowanej trasy
4. Istniejący stan oraz projektowane zagospodarowanie działki
5. Dane dotyczące obiektów i terenów chronionych
6. Wymagania inwestycyjne
7. Materiał do budowy przyłącza kanalizacji deszczowej
8. Roboty ziemne
9. Uwagi końcowe

II. Zestawienie zasadniczych materiałów

III. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

IV. Załączniki

- zał. 1 - Oświadczenie projektanta
- zał. 2 – Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych
- zał. 3 – Zaświadczenie z LOIIB projektanta

V. Część rysunkowa

- rys. nr 1 - Projekt zagospodarowania terenu - 1 : 500
- rys. nr 2 - Profil podłużny przyłącza kanalizacji deszczowej - 1 : 100/500
- rys. nr 3 - Wpust uliczny dn 500 betonowy

I. OPIS TECHNICZNY

**do projektu technicznego przyłącza kanalizacji deszczowej – 3 szt.
w m. Gorzów Wlkp., ul. Okólnej, od ul. Pomorskiej do ul. Berlinga
(ul. Teresy Marii Klimek) w Gorzowie Wlkp.
dz. nr 2311/2, Obręb 02 Górczyn**

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

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie inwestora
- Aktualny plan sytuacyjny w skali 1 : 500.
- Prawo Budowlane - ustawa z dnia 7.07.1994r., Dz. U. z 2003 r, nr 207 poz. 2016 z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowania (Dz. U. nr 75 poz. 690).
- Przeprowadzona wizja lokalna terenu wg ustalonej trasy przyłącza kanalizacji deszczowej.
- Aktualnie obowiązujące normy i przepisy

2. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje swoim zakresem budowę 3 przyłączy kanalizacji deszczowej dn 200 PVC SN8 na dz. nr 2311/2 o nawierzchni asfaltowej. Łączna długość przyłączy kanalizacji deszczowej – L=13,6m :

3. Opis projektowanej trasy

Projektowane przyłącza kanalizacji deszczowej zlokalizowane jest w działce nr 2311/2 (ul. Okólna) - której właścicielem jest Miasto Gorzów Wielkopolski. Działka stanowi pas drogowy drogi powiatowej o nr 2526F o nawierzchni asfaltowej.

4. Istniejący stan oraz projektowane zagospodarowania działki

Istniejące uzbrojenie po trasie projektowanego przyłącza: sieć elektroenergetyczna, kanalizacja sanitarna dn 200.

Przed przystąpieniem do realizacji robót zobowiązuje się wykonawcę do prowadzenia prac ziemnych w obrębie istniejącego uzbrojenia ręcznie pod nadzorem właścicieli sieci. Przyłącze projektowane jest w jezdni asfaltowej (ul. Okólna).

Stan istniejącego terenu po zakończeniu robót należy przywrócić do stanu pierwotnego zachowując wymogi zawarte w uzgodnieniu z Wydziałem Infrastruktury Miejskiej w Gorzowie Wlkp. (wg rys. nr 1, 4)

UWAGA: w związku z brakiem informacji odnośnie rzędnych ułożenia istniejącego uzbrojenia podziemnego głębokość ułożenia i spadek przewodu skorygować i dopasować do warunków miejscowych po dokonaniu odkrywek w terenie zachowując minimalny 0,5% spadek przyłącza.

5. Dane dotyczące terenów i obiektów chronionych

Prace ziemne nie będą prowadzone w pobliżu drzew i krzewów. Teren, na którym będzie realizowane przyłącze gazu nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie Konserwatora Zabytków.

6. Wymagania inwestycyjne

Na okres budowy przyłącza zostanie zajęty pas terenu o szerokości do 5,0 m, który po zakończeniu robót zostanie doprowadzony do stanu pierwotnego, umożliwiającego dotychczasowe użytkowanie. Efektem realizacji zadania inwestycyjnego będzie uporządkowanie gospodarki deszczowej w obrębie przebudowywanego odcinka ul. Okólnej w Gorzowie Wlkp.

7. Materiał do budowy przyłącza kanalizacji deszczowej

Rury kanalizacyjne PVC-U

Przyłącze kanalizacji deszczowej projektuje się z rur **dn 200 PVC-U SN8 ze ścianką litą**.

- Rury kielichowe wykonane z niezmiękczonego polichlorku winylu PVC-U, SDR 34, klasy S ze ścianką litą.
- Rury muszą być cechowane bezpośrednio na wyrobach w odstępach nie większych niż 2,0 m

Cechowanie powinno zawierać:

- nazwę lub znak producenta,
- symbol surowca,
- wymiar: średnica x grubość ścianki, seria S
- norma sztywności obwodowej (dla rur),
- informacje identyfikujące produkcję (nr linii produkcyjnej, data),
- numer aprobaty technicznej
- Rury wyposażone w uszczelki wargowe z pierścieniami
- Wymiary rur określone są nominalną średnicą zewnętrzną, maksymalną i minimalną grubością ścianki oraz tolerancjami obu wymiarów,
- Zaleca się stosowanie rur i kształtek jednego producenta
- Dopuszczalna owalność rur nie powinna przekraczać 0,024 DN

Wpust deszczowy dn 500 betonowy

Studzienki ściekowe do wpustów ulicznych zaprojektowano o średnicy Ø 500 mm z betonu B45 wg normy DIN 4052 i Aprobaty Technicznej Instytutu Badawczego Dróg i Mostów AT/2001-04-1194. Wpusty z osadnikiem głębokości 0,6 m. Zwieńczenie stanowi krata żeliwna klasy D400 zamykana na rygiel z zawiasem o wymiarach 400x600 mm z kołnierzem pełnym zamontowany na pierścieniu utrzymującym osadzonym na pierścieniu odciążającym. Włączenie do istniejących studni betonowych wykonać za pomocą przejścia szczelnego dla rur PCV dn 200 osadzonego trwale w ścianie studni betonowej.

8. Roboty ziemne

Przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych wytyczyć oś trasy przyłącza kanalizacji deszczowej mając na uwadze nadziemne i podziemne uzbrojenie Teren objęty bezpośrednio robotami ogrodzić i oznakować, a w porze nocnej oświetlić. Wykopy prowadzić mając na uwadze (w miarę możliwości) zachowanie ciągłości ruchu pojazdów i dojazdów do posesji. W miejscach występowania istniejącego podziemnego uzbrojenia wykopy wykonywać wyłącznie ręcznie.

Roboty instalacyjno-montażowe

Technologia układania przewodów powinna zapewnić utrzymanie trasy spadków zgodnie z dokumentacją projektową lecz nie mniej niż 1%. Spadek przewodu należy kontrolować za pomocą niwelatora lub aparatury laserowej w odniesieniu do reperów stałych znajdujących się poza wykopem oraz reperów pomocniczych, które mogą stanowić np. kołki drewniane wbite w dno wykopu.

Przed opuszczeniem rur do wykopu należy sprawdzić, czy nie mają one widocznych

Rury układać na przygotowanym podłożu w temp. powietrza 0-30⁰C. Przed rozpoczęciem montażu należy wykonać wstępnie rozmieszczenie rur w wykopie. Bose końce rur posmarować środkiem ułatwiającym poślizg. Przed przystąpieniem do wykonywania kolejnego połączenia, każda ostatnia rura do kielicha do której wciskany będzie bosy koniec rury powinna być uprzednio ustabilizowana przez wykonanie obsypki na całej swojej długości do wysokości ¼ obwodu. Odchylenie osi ułożonego przewodu od ustalonego kierunku nie może przekraczać +/- 10 mm.

Grubość warstwy ochronnej zasypu strefy niebezpiecznej ponad wierzch przewodu powinna wynosić co najmniej 0,3 m. Materiałem zasypu w obrębie strefy niebezpiecznej powinien być grunt bez grud i kamieni, mineralny, niespoisty, drobno- lub średnio ziarnisty wg PN-86/B-02480. Materiał zasypu powinien być zagęszczony ubijakiem po obu stronach przewodu ze szczególnym uwzględnieniem wykopu pod złącza. Najistotniejsze jest zagęszczenie i podbicie gruntu w tzw. pachwinach przewodu. Podbijanie należy wykonać ubijakiem po obu stronach przewodu zgodnie z PN-68/B-06050. Zasypkę wykopu powyżej warstwy ochronnej wykonać warstwami piasku o miąższości 0,3 m z jednoczesnym zagęszczaniem wibratorem płytowym.

- Przy realizacji inwestycji należy stosować się do uwag zawartych w uzgodnieniach i decyzjach załączonych w projekcie budowlanym oraz do niżej wymienionych aktów prawnych
- PN-86/B-02480 – Grunty budowlane. Określenia
- PN-68/B – 06050 – Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.
- Instrukcja montażowa układanie w gruncie rurociągów z PVC
- Odpowiednie Normy Krajów Unii Europejskiej
- Dopuszcza się inne równoważne rozwiązania i zastosowania materiałowe inne niż przyjętych w projekcie producentów, pod warunkiem zachowania ich parametrów technicznych zgodnych z przyjętymi w projekcie i zatwierdzeniu ich przez Inwestora.
- Do odbioru końcowego należy przedłożyć mapę powykonawczą ułożonego odcinka wykonaną przez uprawnioną jednostkę geodezyjną oraz inspekcję telewizyjną, która powinna zawierać mapę z odcinkiem filmowanej kanalizacji, spadki dna kanału, średnicę kolektora oraz długości odcinków.
- Po zakończeniu prac teren należy przywrócić do stanu pierwotnego zgodnie z warunkami właściciela terenu.

UPRAWNIENIA SUDOWLANE nr ew. LBS/0011/PWOS/07
do projektowania i kierowania instalacjami budowlanymi
bez ograniczeń w stosunku do instalacji w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

II. ZESTAWIENIE ZASADNICZYCH MATERIAŁÓW

1. Rura dn 200 PVC SN8	- 13,6m
2. Wpust deszczowy Ø 500 betonowy z osadnikiem	- 3 szt.
3. Krata żeliwna D400 do wpustu deszczowego z kołnierzem pełnym zamykana na rygiel z zawiasem o wymiarach 400x600 mm	- 3 szt.
4. Przejście szczelne dla rury dn 200 PVC	- 3 szt.

III. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

oparta na RMI z dn. 23 czerwca 2003 r.

Nazwa inwestycji: **Przylączya kanalizacji deszczowej – Gorzów Wlkp., ul. Okólna,
dz. nr 2311/2**

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

Imię i nazwisko
projektanta: **mgr inż. Tomasz Chmiel, ul. Mieszka I-go 39/33,
66-400 Gorzów Wlkp.**

Zawartość opracowania:

1. Zakres i kolejność realizacji
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych
3. Wskazania elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa ludzi i ich zdrowia
4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń przy realizacji robót
5. Wskazania sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót
6. Wskazania środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikających z wykonania robót

mgr inż. Tomasz Chmiel

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ew. I.DS.0011/PW.OS.07
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w szczególności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

• **Zakres i kolejność realizacji.**

Inwestycja polega na wykonaniu przyłączy kanalizacji deszczowej. Kolejność realizacji:

- wytyczenie trasy przyłącza,
- przygotowanie poszczególnych elementów przyłącza,
- montaż rur,
- przeprowadzenie inspekcji telewizyjnej wykonanego odcinka
- wykonanie obsypki i nadsypki,
- zasypanie i zagęszczenie wykopu.

– **Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Projektowane przyłącza kanalizacji deszczowej włączone będą do istniejącej sieci dn 200 na dz. nr 2311/2, w m. Gorzów Wlkp., ul. Okólna.

– **Wskazania elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa ludzi i ich zdrowia;**

- zagrożenie wynikające z ruchu pojazdów samochodowych podczas wykonywania wykopów oraz prace pomocnicze np. załadunek, rozładunek materiałów
- zagrożenia podczas prac montażowych i elektrycznych
- zagrożenie podczas prac w wykopach

4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń przy realizacji robót.

Przy wykonywaniu robót ręcznych i mechanicznych należy najpierw wykonać prace przygotowawcze polegające na:

- ustaleniu miejsca składowania rur ich obróbki, oraz materiałów i armatury
- ustaleniu sposobu wykonywania połączeń sieci
- ustaleniu warunków bezpieczeństwa dla pracowników.

Przy wykonywaniu robót montażowych może wystąpić

- porażenie prądem przy pracy elektronarzędziami
- porażenie prądem przy podłączaniu urządzeń elektromechanicznych
- przygniecenie części ciała ciężkimi elementami i urządzeniami
- przecięcie lub ucięcie części ciała
- utrata lub uszkodzenie wzroku.

– **Wskazania sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót:**

- robotnicy wykonujący dany zakres robót muszą posiadać odpowiednie uprawnienia.
- wszyscy robotnicy powinni posiadać aktualne zaświadczenia o przeszkoleniu w zakresie BHP
- każdorazowo wprowadzając robotników na nowy rodzaj robót kierownik budowy powinien z nimi omówić zakres robót, technologię wykonania, organizację budowy
- zgłasza zainteresowanym jednostkom termin rozpoczęcia robót, szkoli robotników w zakresie BIOZ

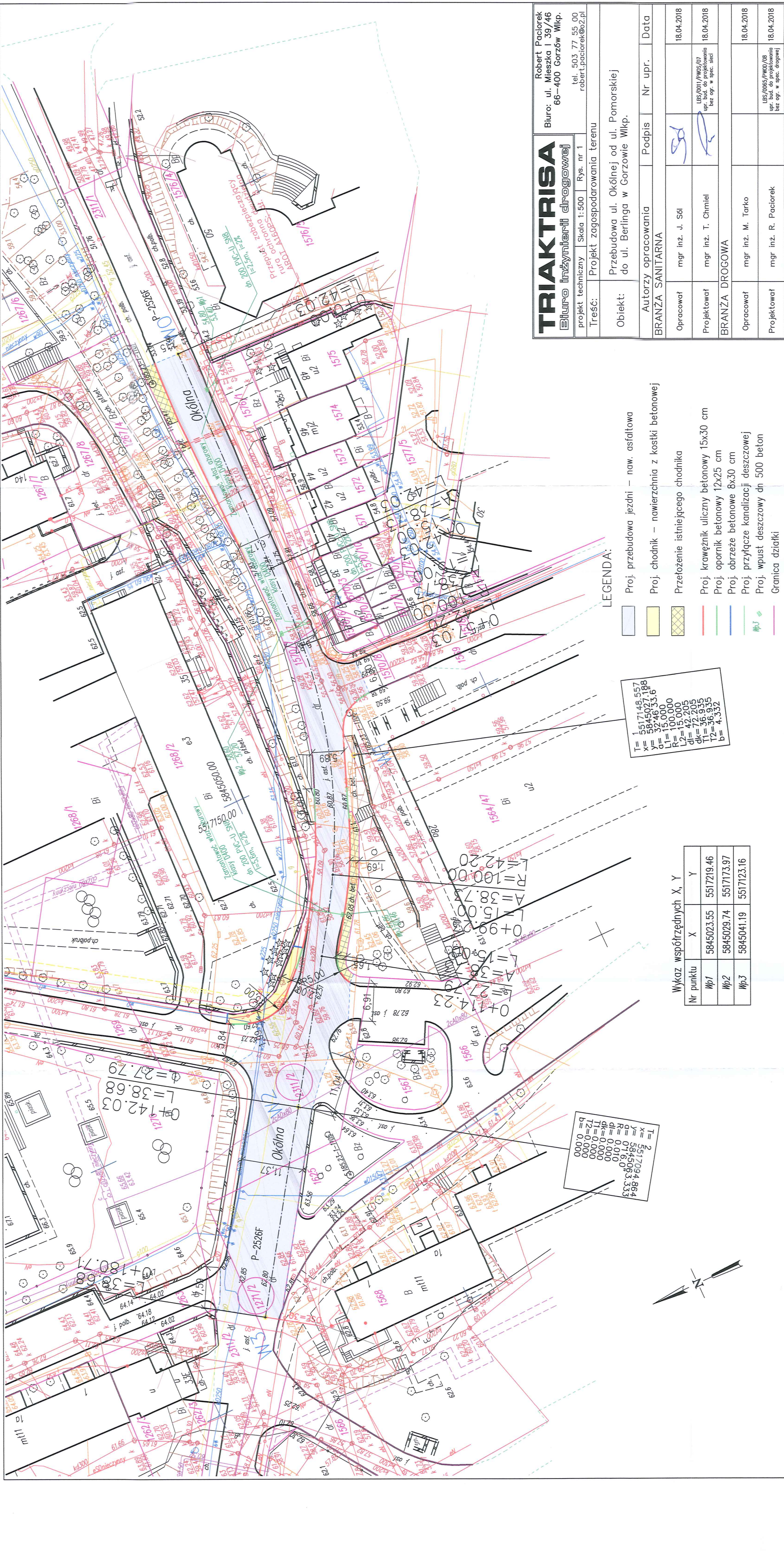
6. Wskazania środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikających z wykonania robót:

- przy wykonywaniu robót należy przestrzegać ustaleń w dokumentacji technicznej oraz informacji i planie BIOZ
- użyte narzędzia, zabezpieczenia, sprzęt i materiały powinny posiadać świadectwo o dopuszczeniu do stosowania i właściwe przeglądy techniczne.

mgr inż. Tomasz Chmiel

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr 18510011/PWOS/07
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w zakresie budowy i eksploatacji w zakresie
sieci i urządzeń elektrycznych, wentylacyjnych,
gazowych, wodno-kanalizacyjnych i kanalizacyjnych

IV. ZAŁĄCZNIKI



- LEGENDA:
- Proj. przebudowa jezdni – naw. asfaltowa
 - Proj. chodnik – nawierzchnia z kostki betonowej
 - Przełożenie istniejącego chodnika
 - Proj. krawężnik uliczny betonowy 15x30 cm
 - Proj. opornik betonowy 12x25 cm
 - Proj. obrzeże betonowe 8x30 cm
 - Proj. przyłącze kanalizacji deszczowej
 - Proj. wpust deszczowy dn 500 beton
 - Granica działki

T= 15517148.557
x= 5845027.188
y= 5845027.188
a= 32.46
R= 15.000
L1= 100.000
L2= 15.000
d= 42.205
dk= 72.205
T1= 36.935
T2= 4.332
b=

Wykaz współrzędnych X, Y

Nr punktu	X	Y
Wp1	5845023.55	5517219.46
Wp2	5845029.74	5517173.97
Wp3	5845041.19	5517123.16

T= 25517094.863
x= 5845063.333
y= 5845063.333
a= 0.010
R= 0.010
L1= 0.000
L2= 0.000
d= 0.000
dk= 0.000
T1= 0.000
T2= 0.000
b=

TRIAKTRISA
Biuro inżynierii drogowej

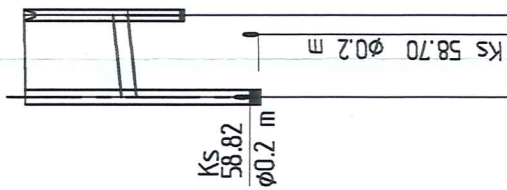
Robert Paciorek
Biuro: ul. Mieszka I 39/46
66-400 Gorzów Wlkp.
tel. 503 77 55 00
robert.paciorek@o2.pl

projekt technicznySkala 1:500Rys. nr 1

Treść:Projekt zagospodarowania terenu

Obiekt:Przebudowa ul. Okólnej od ul. Pomorskiej do ul. Berlinga w Gorzowie Wlkp.

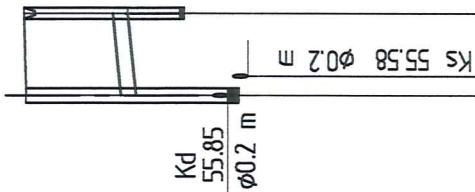
Autorka opracowania		Podpis	Nr upr.	Data
BRANŻA SANITARNA				
Opracował	mgr inż. J. Sól			18.04.2018
Projektował	mgr inż. T. Chmiel			18.04.2018
BRANŻA DROGOWA				
Opracował	mgr inż. M. Tarko			18.04.2018
Projektował	mgr inż. R. Paciorek			18.04.2018



P.P. 500 m.n.p.m.

Rzędne terenu istniejącego	61.85	61.86
Rzędne terenu projektow.		
Rzędne dna kanatu	60.35	60.46
Spadki [%]/długości	200/15.5	
Średnica/materiał	Ø0.2 m	
Zagłębienie	1.50	1.40
Punkty charakterystyczne		
Rodzaj nawierzchni	asf.	
Odległości	0.0	5.0
Hektometry	0	

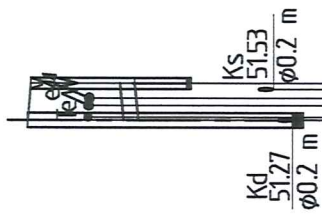
S3 Wp3
dn 500 bel.
(wg rys. nr 3)



P.P. 50.0 m.n.p.m.

Rzędne terenu istniejącego	58.57	58.60
Rzędne terenu projektow.		
Rzędne dna kanatu	57.09	57.20
Spadki [%]/długości	200/15.5	
Średnica/materiał	Ø0.2 m	
Zagłębienie	1.48	1.40
Punkty charakterystyczne		
Rodzaj nawierzchni	asf.	
Odległości	0.0	5.0
Hektometry	0	

S2 Wp2
dn 500 bel.
(wg rys. nr 3)



P.P. 50.0 m.n.p.m.

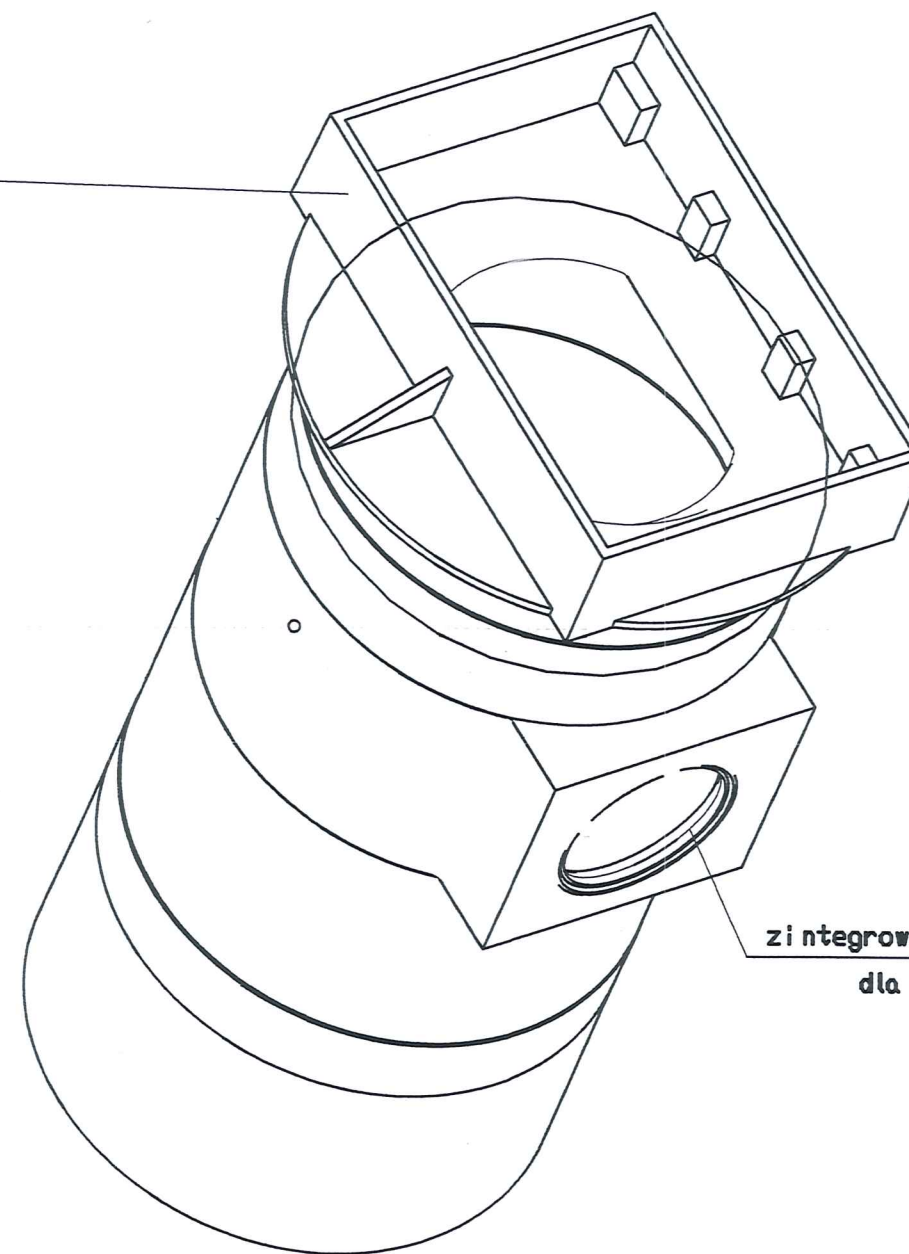
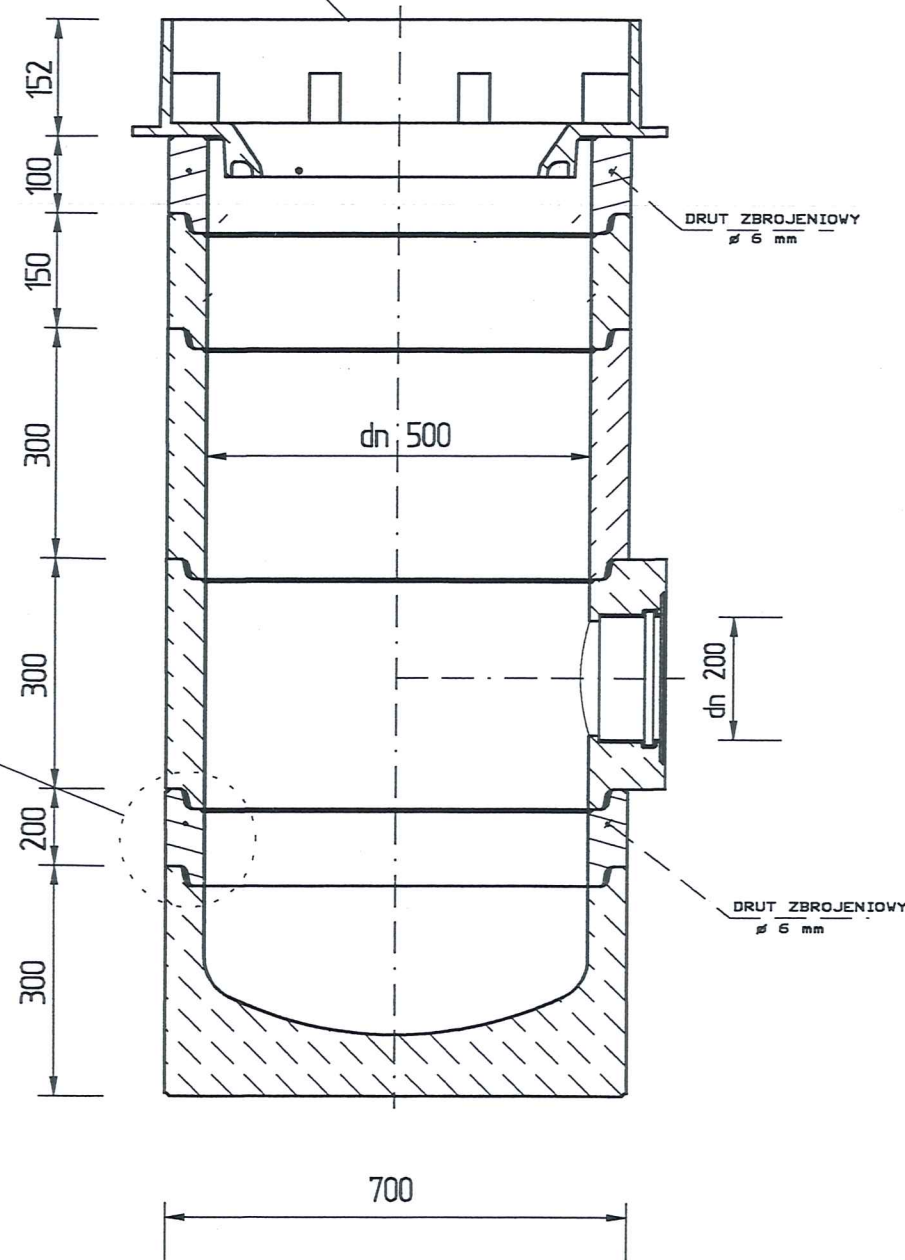
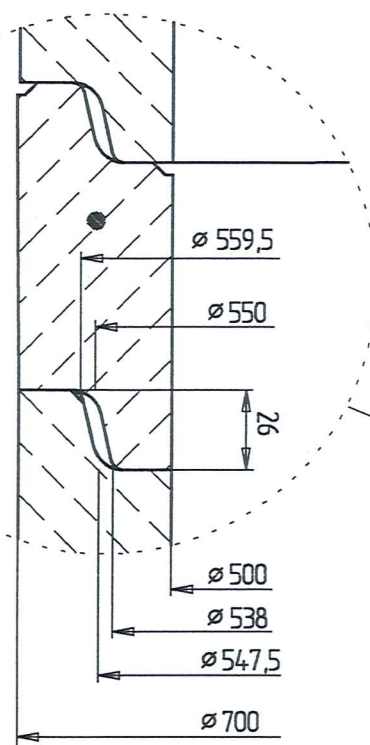
Rzędne terenu istniejącego	51.47	51.80
Rzędne terenu projektow.		
Rzędne dna kanatu	51.35	51.40
Spadki [%]/długości	200/15.5	
Średnica/materiał	Ø0.2 m	
Zagłębienie	1.49	1.40
Punkty charakterystyczne		
Rodzaj nawierzchni	asf.	
Odległości	0.0	5.0
Hektometry	0	

S1 Wp1
dn 500 bel.
(wg rys. nr 3)

TRIAKTRISA Biuro inżynierii drogowej		Robert Paciorek Biuro: ul. Mieszka I 39/46 66-400 Garzów Wlkp. tel. 503 77 55 00 robert.paciorek@o2.pl	
projekt wykonawczy	Skala: 100/500	Rys. nr S2	
Treść: PROFILE PODŁUŻNE PRZYŁĄCZY KD			
Przybudowa ul. Okólnej od ul. Pomorskiej do ul. do ul. Berlinga w Garzowie Wlkp.			
Obiekt:		Nr upr.	Podpis
Autorzy opracowania		Data	
PROJEKTANT: mgr inż. Tomasz Chmiel		18.04.2018	
OPRACOWAŁA: mgr inż. Joanna Sól		18.04.2018	

Wpust deszczowy żeliwny z kotnierzem 3/4
przykrawężnikowy

SZCZEGÓŁ



zintegrowane przejście szczelne
dla rury dn 200 PVC

TRIAKTRISA
Biuro inżynierii drogowej

Robert Paciorek
Biuro: ul. Mieszka I 39/46
66-400 Gorzów Wlkp.
tel. 503 77 55 00
robert.paciorek@o2.pl

projekt wykonawczy

Skala: B/S

Rys. nr S3

Treść:

WPUST ULICZNY DN 500 BETONOWY

Obiekt:

Przybudowa ul. Okólnej od ul. Pomorskiej
do ul. do ul. Berlinga w Gorzowie Wlkp.

Autorzy opracowania

Nr upr.

Podpis

Data

PROJEKTANT:

mgr inż. Tomasz Chmiel

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ew. LBS/001/PWOS/07
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

18.04.2018

OPRACOWAŁA:

mgr inż. Joanna Sól

18.04.2018