

TEL: 535 – 129 – 130 - PROJEKTOWANIE , NADZOROWANIE , KOSZTORYSOWANIE ORAZ KIEROWANIE
ROBOTAMI W ZAKRESIE BUDOWNICTWA LĄDOWEGO

STRONA TYTUŁOWA

ZAKRES DZIAŁALNOŚCI: -drogi, parkingi, mosty, -zjazdy indywidualne oraz publiczne, - tymczasowe/docelowe organizacje ruchu -kosztorysy budowlane - przeglądy okresowe budynków, obiektów budowlanych, instalacji (gaz, wod-kan, co , kominy) -operaty wodno-prawne - Kompleksowe nadzory budowlane	STADIUM:	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
	NAZWA , OBIEKT	Przebudowa drogi gminnej 114121E (na dz. 243) oraz drogi wewnętrznej (na dz. 189) w m. Chajew
	ADRES	Droga gminna - DZ. NR EWID. 243 - OBRĘB CHAJEW Droga wewnętrzna- DZ. NR EWID. 189 – OBRĘB CHAJEW Skrzyżowanie DG z drogą powiatową – dz. nr ewid. 146 obr. Chajew oraz 401 obr. CHAJEW Kolonia, GMINA BRĄSZEWICE
	BRANŻA- OPRACOWANIE:	DROGOWA
	INWESTOR: ADRES:	GMINA BRĄSZEWICE Ul. Starowiejska 1 98-277 Brąszewice

PROJEKTANT OPRACOWANIA:

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ	NR UPRAWNIENÍ	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	Rafał Włodarczyk	drogowa	LOD/2623/PWOD/15	02.2016	

SPIS TREŚCI PROJEKTU

STRONA TYTUŁOWA.....	1
SPIS TREŚCI PROJEKTU	2
<u>I.</u> OPIS ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	3
a) PODSTAWA OPRACOWANIA	3
b) ZAKRES I CEL OPRACOWANIA.....	3
c) STAN ISTNIEJĄCY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI.....	3
d) URZĄDZENIA TECHNICZNE NAD I PODZIEMNE.....	3
e) PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.....	3
f) DANE NA TERENIE (REJESTR ZABYTEKÓW, EKSPLOATACJA GÓRNICZA, INNE).....	4
g) WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO.....	4
h) OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA ORAZ ZABEZPIECZENIE WŁASNOŚCI OSÓB TRZECICH WRAZ Z OPISEM SPOSOBU ZAPEWNIENIA BEZPIECZEŃSTWA LUDZI I MIENIA	4
i) WARUNKI BHP	4
<u>II.</u> OPIS TECHNICZNY	5
1) STAN PROJEKTOWANY	5
2) ROZWIĄZANIA TECHNICZNE PROJEKTOWANEGO ODCINKA DROGI.....	5
3) OPINIA GEOTECHNICZNA.....	7
<u>III.</u> INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	8

Część rysunkowa

*Plan sytuacyjno – wysokościowy w skali 1:1000 rys. nr 1

*Przekroje normalne - szczegóły konstrukcyjne w skali 1:50, 1:20 rys. nr 2

I. OPIS ZAGOSPODAROWANIA TERENU

a) PODSTAWA OPRACOWANIA

- Mapa dc. projektowych
- Pomiary uzupełniające, wizja lokalna
- Umowa zawarta z Inwestorem oraz wytyczne
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r Prawo Budowlane
- Ustawa z dnia 27.04.2001 r. prawo ochrony środowiska
- Ustawa z dnia 20.06.1997 r. prawo o ruchu drogowym
- Obowiązujące normy i przepisy

b) ZAKRES I CEL OPRACOWANIA

Zakres opracowania obejmuje przebudowę drogi gminnej 114121E oraz drogi wewnętrznej w zakresie jezdni, poboczy, skrzyżowania drogi gminnej z drogą powiatową 1705E oraz remontu istn. przepustu fi 400mm oraz montaż korytek betonowych z rusztami. Celem jest polepszenie parametrów technicznych i eksploatacyjnych przedmiotowej drogi.

c) STAN ISTNIEJĄCY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

Droga gminna jak i wewnętrzna o przekroju szlakowym na przedmiotowym odcinku. Jezdnia o nawierzchni z tłucznia kamiennego o szer. ok. 3,0-4,0 m. Cały odcinek drogi przebiega przez tereny zabudowane i rolne. Odwodnienie na tereny położone niżej. Zjazdy o nawierzchni gruntowej. Spadek podłużny płynny bez większych załamania.

Istn. konstrukcja dr. Wewn jak i gminnej :

Jezdnia :

- nawierzchnia tłuczniowa - żwirowa o gr. 5cm

Pobocza :

- nawierzchnia gruntowa

d) URZĄDZENIA TECHNICZNE NAD I PODZIEMNE

W pasie projektowanych obiektów znajduje się istn. uzbrojenie:

- Napowietrzne linie energetyczne
- Wodociąg
- Kabel teletechniczny
- Kabel energetyczny

e) PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Parametry projektowe drogi gminnej :

- Kategoria drogi - GMINNA
- Klasa drogi - D
- Szerokość drogi - 4,5-4,0m
- Długość odc. dr. w opracowaniu - 130,80 m
- Przekrój drogi -szlakowy
- Spadek jezdni - 2% jednostronny
- Zjazdy publiczne budowa - 0szt
- Wymiana przepustu – 11,0mb wraz z brukowaniem dna i skarp rowu
- Montaż korytek betonowych – 10,0+ 5,5m wraz z obrukowaniem skarp poboczy

Zestawienie powierzchni drogi gminnej:

- Nawierzchnia jezdni asf. - 559,00 + 8,8 (włączenie z drogą powiatową) [m2]
- Nawierzchnia poboczy - 130,10 [m2]
- Nawierzchnia jezdni z kruszywa - 0 [m2]

Parametry projektowe drogi wewnętrznej :

- Kategoria drogi - WEWNĘTRZNA
- Klasa drogi - BRAK
- Szerokość drogi - 3,5m
- Długość odc. dr. w opracowaniu - 469,20 m
- Przekrój drogi - szlakowy
- Spadek jezdni - 2% jednostronny
- Zjazdy publiczne budowa - 0szt
- Wymiana przepustu – 0mb wraz z brukowaniem dna i skarp rowu
- Montaż korytek betonowych – 0

Zestawienie powierzchni drogi wewnętrznej:

- Nawierzchnia jezdni asf. - 1646,0 [m2]
- Nawierzchnia poboczy - 467,90 [m2]
- Nawierzchnia jezdni z kruszywa - 0 [m2]

f) DANE NA TERENIE (REJESTR ZABYTKÓW, EKSPLOATACJA GÓRNICZA, INNE)

Teren nie podlega rejestrowi zabytków jak również eksploatacji górniczej .

g) WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO

Podczas prac bud. należy zwrócić szczególną ostrożność aby przypadkowo nie zanieczyścić gleby substancjami szkodliwymi dla środowiska. Proj. obiekt nie będzie miał ujemnego wpływu na drzewostan, powierzchnię ziemi , w tym glebę m wody powierzchniowe i podziemne. Wykonawca winien stosować się w czasie prowadzenia robót do wszelkich przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska naturalnego oraz unikania uszkodzeń i uciążliwości dla osób trzecich.

h) OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA ORAZ ZABEZPIECZENIE WŁASNOŚCI OSÓB TRZECICH
WRAZ Z OPISEM SPOSOBU ZAPEWNIENIA BEZPIECZEŃSTWA LUDZI I MIENIA

Wykonawca winien stosować się do przepisów ochrony przeciwpożarowej, posiadać sprzęt przeciwpożarowy wymagany przepisami. Składowanie materiałów łatwopalnych winno być zabezpieczone przed osobami trzecimi oraz składowane w odpowiedni sposób .

Wykonawca odpowiada za zabezpieczenie w sposób właściwy urządzeń obcych nad i podziemnych tj. : rurociągi , kable , słupy jak również przy pracach rozbiórkowych za uszkodzenie nawierzchni, krawężników, obrzeży itp. W przypadku uszkodzenia urządzeń lub nawierzchni Wykonawca naprawi je na swój koszt. Zabezpieczenie robót rozbiórkowych winno nastąpić poprzez ustawienie barier ochronnych drogowych wokół miejsca rozbiórki zapewniające zabezpieczenie strefy robót przed wtargnięciem osób niezwiązanych z budową. Należy uwzględnić w sposobie zabezpieczenia warunki BHP pracowników jak również sprzętu użytego do rozbiórki.

i) WARUNKI BHP

Wykonawca winien stosować się do przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy m.in.: zapewnić urządzenia zabezpieczające strefy robót, urządzenia socjalne oraz odzież ochronną dla osób zatrudnionych na budowie itd.

II. OPIS TECHNICZNY

1) STAN PROJEKTOWANY

▪ ZAŁOŻENIA WSTĘPNE

Zakres opracowania obejmuje przebudowę drogi gminnej 114121E oraz drogi wewnętrznej w zakresie jezdni, poboczy, skrzyżowania drogi gminnej z drogą powiatową 1705E oraz remontu istn. przepustu fi 400mm oraz montaż korytek betonowych z rusztami. Celem jest polepszenie parametrów technicznych i eksploatacyjnych przedmiotowej drogi.

▪ ROZEBRANIE ISTN. ELEMENTÓW INFRASTRUKTURY, ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE I WYKOŃCZENIOWE (OPIS ZAKRESU I SPOSOBU PROWADZENIA ROBÓT ROZBIÓRKOWYCH)

Przewiduje się rozebranie istn. nawierzchni jezdni na całym odcinku drogi gminnej i wewnętrznej (ujęte jako roboty ziemne) oraz drogi powiatowej w zakresie przepustu- wymiany. Doły w miejscach, gdzie nie przewiduje się wykonania wykopów drogowych należy wypełnić, warstwami, odpowiednim gruntem do poziomu otaczającego terenu i zagęścić zgodnie z wymaganiami określonymi w SST „Roboty ziemne”. Materiały z rozbiórki jeżeli Inwestor nie postanowi inaczej winien z utylizować wykonawca na koszt własny. Kontrola jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności wykonanych robót rozbiórkowych oraz sprawdzeniu stopnia uszkodzenia elementów przewidzianych do powtórnego wykorzystania.

Z uwagi na istniejące uzbrojenie roboty ziemne winny być wykonywane za wiedzą i pod nadzorem właściwych branżowo służb. W pobliżu istniejącego uzbrojenia roboty ziemne należy wykonywać ręcznie. W wypadkach wątpliwych wykonać badania kontrolne pozwalające na ustalenie rzeczywistej lokalizacji uzbrojenia podziemnego.

Gdyby w czasie prowadzenia robót ziemnych natrafiono na przypadkowe kable lub przewody (nie pokazane na planie sytuacyjno-wysokościowym) należy je zabezpieczyć i powiadomić odpowiedniego użytkownika.

Podczas pracy sprzętu w pobliżu napowietrznej linii energetycznej należy spełnić wymogi związane z bezpieczeństwem wynikającym z wymaganych odległości stref zagrożenia. W razie konieczności należy linie czasowo wyłączyć.

2) ROZWIĄZANIA TECHNICZNE PROJEKTOWANEGO ODCINKA DROGI

▪ Konstrukcja jezdni gminnej (kategoria ruchu – lekki)

- Beton asfaltowy w warstwie ścieralnej (AC11S) grubości 4cm.
- Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 20cm (fr 0/63).

Włączenie w drogę powiatową- wykonać frezowanie na szerokości 0,5m i głębokości 4 cm a następnie wykonać warstwę ścieralną gr. 4 cm.

▪ Konstrukcja jezdni wewnętrznej (kategoria ruchu – lekki)

- Beton asfaltowy w warstwie ścieralnej (AC11S) grubości 4cm.
- Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 15cm (fr 0/63).

▪ Konstrukcja jezdni drogi powiatowej w miejscu remontowanego przepustu

- Beton asfaltowy w warstwie ścieralnej (AC11S) grubości 4cm.
- Beton asfaltowy w warstwie wiążącej (AC 11W) grubości 3 cm
- Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 20cm(fr 0/63).

UWAGA: Kruszywo do podbudowy na całą jezdnię pochodzenia magmowego. Po ułożeniu masy asf. nawierzchnia podlega ocenie wizualnej przez inspektora nadzoru inwestorskiego (jeżeli ustanowiono). Nie dopuszcza się rozwarstwień na masie- w przypadku wystąpienia należy nawierzchnie rozebrać , dodatkowo należy wykonać wszystkie badania założone w STWiOR. Warstwa ścieralna winna być ułożona na całej szerokości drogi. Połączenia działek roboczych poprzeczne należy szczelnie wypełnić. Nie dopuszcza się nierówności podłużnej „uskoku” na połączeniach działek roboczych.

Istn. jezdnie na długości 10m i szerokości 4,0 (dla gminnej) i 3,5 (dla wewnętrznej) na wlotach tj. w km 0+130,80 (DG) oraz 0+469,20 podlega wyrównaniu oraz zagęszczeniu. Do wyrównania włączeń należy założyć kruszywo gr. 8cm frakcji 0-31,50 .

▪ **pobocza**

- Nawierzchnia z tłucznia kamiennego gr. 12cm

Na szerokości podbudowy (tj 0,2m)przyjmuje się gr. 4cm - jako pobocze przyjmuje się również konstr. podbudowy.

▪ **Wymiana przepustu oraz rury osłonowe dla drogi gminnej**

Na drodze powiatowej zlokalizowany jest przepust fi 400mm betonowy. Przepust w obecnym stanie nie nadaje się do użytku (zamulony jak również uszkodzony). Przepust należy wymienić na nowy PEHD fi 400mm długości wymienianego przepustu 11,0m na ist. rzędnych. Przepust posadzić na ławie z kruszywa łamanego gr. 20 cm fr. 0/31,5 obsypkę przepustów jak i rur osłonowych wykonać do poziomu konstrukcji piaskiem posiadającym właściwości zagęszczalne.. Przepust z rozbiórki jeżeli będzie w dobrym stanie pozostawić do dyspozycji Inwestora jeżeli nie postanowi inaczej. W miejscach przecinania się przepustów z kablem teletechnicznym jak i energetycznym nałożyć rury osłonowe dwudzielne średnicy 120mm. Wlot i wylot przepustu umocnić brukiem naturalnym 13÷17cm na podbudowie z betonu B10 (C8/10) gr. 10 cm i podsypce żwirowej gr. 10cm. Powierzchnie umocnienia brukiem podano na planie sytuacyjno-wysokościowym. RURĘ PEHD ŚCIAĆ NA KOŃCACH SKOŚNIE I OBRUKOWAĆ.

▪ **Układ sytuacyjny i wysokościowy**

Przebudowa nie wprowadza zmian niekorzystnych z punktu użytkownika drogi jak i posesji przyległych. Realizacja inwestycji nie wymaga wywłaszczeń przyległych terenów.

▪ **Opis dostępności dla osób niepełnosprawnych**

Przebudowa nie wprowadza zmian niekorzystnych z punktu widzenia użytkownika

▪ **Korytka betonowe z rusztem żeliwnym**

W celu swobodnego przepływu wody jak dotychczas jak również ochrony nawierzchni jezdni przed degradacją zastosowano swobodny przepływ wody w poprzek jezdni. Korytka betonowe nie są urządzeniami wodnymi. Korytka betonowe mają za zadanie zapewnić swobodny przepływ wody z miejsc zastoisk wodnych. Korytka betonowe winny być wykonane z betonu zbrojonego klasy C50/60 zbrojonego stalą oraz powinny posiadać ruszt żeliwny klasy D400. Ze względu na podwyższenie niwelety drogi skarpy poboczy w miejscach połączenia w korytkami obrukować brukiem naturalnym 13÷17cm na podbudowie z betonu B10 (C8/10) gr. 10 cm i podsypce żwirowej gr. 10cm , powierzchnię podano na PSW

▪ **Rozwiązania techniczne**

Kruszywo powinno być jednorodne bez zanieczyszczeń obcych i bez domieszek gliny.

Mieszanka kruszywa powinna być rozkładana w warstwie o jednakowej grubości, takiej, aby jej ostateczna grubość po zagęszczeniu była równa grubości projektowanej. Grubość warstwy powinna być zgodna, po zagęszczeniu, z podaną w dokumentacji projektowej. Warstwa podbudowy powinna być rozłożona w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. W podbudowie składającej się z dwu warstw kruszywa, każda warstwa powinna być wyprofilowana i zagęszczona z zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Rozpoczęcie budowy każdej następnej warstwy może nastąpić po odbiorze poprzedniej warstwy przez Inżyniera. Podbudowa po wykonaniu, a przed ułożeniem następnej warstwy, powinna być utrzymywana w dobrym stanie. Jeżeli Wykonawca będzie wykorzystywał, za zgodą Inżyniera, gotową podbudowę do ruchu budowlanego, to jest obowiązany naprawić wszelkie uszkodzenia podbudowy, spowodowane przez ten ruch. Koszt napraw wynikłych z niewłaściwego utrzymania podbudowy obciąża Wykonawcę robót.

Podbudowa po wykonaniu, a przed ułożeniem kolejnej warstwy konstrukcji, powinna być utrzymywana w dobrym stanie. Koszt napraw wynikłych z niewłaściwego utrzymania podbudowy oraz uszkodzeń mechanicznych spowodowanych ruchem pojazdów obciąża Wykonawcę robót.

Wykonawca jest zobowiązany do przeprowadzenia bieżących napraw podbudowy uszkodzonej wskutek oddziaływania czynników atmosferycznych, takich jak opady deszczu i śniegu oraz mróz.

▪ **Roboty ziemne, kolizje**

Roboty przygotowawcze i roboty rozbiórkowe –wykonać roboty rozbiórkowe oraz ziemne. Nadmiar gruntu odwieźć w miejsce wskazane przez Inwestora lub zutylizować na własny koszt.

Podłoże gruntowe- przed ułożeniem konstrukcji nawierzchni, podłoże gruntowe musi być zagęszczone zgodnie z wymogami podanymi w normach oraz potwierdzone w dzienniku budowy przez Inżyniera budowy.

Uzbrojenie – Z uwagi na istniejące uzbrojenie roboty ziemne winny być wykonywane za wiedzą i pod nadzorem właściwych branżowo służb. W pobliżu istn. uzbrojenia roboty ziemne należy wykonywać ręcznie. Gdyby w czasie prowadzenia robot ziemnych natrafiono na przypadkowe kable lub przewody (nie pokazane na planie sytuacyjno-wysokościowym) należy je zabezpieczyć i powiadomić odpowiedniego użytkownika. *Wszelkie zasuw, włazy zlokalizowane w pasie drogowym bezwzględnie wyregulować wysokościowo.*

Wodociąg – Zasuw wodociągowe zlokalizowane w pasie drogowym, należy wyregulować wysokościowo do rzędnych projektowanych. Roboty drogowe, a w szczególności roboty ziemne prowadzić pod nadzorem służb branżowych w kontekście monitorowania zagłębień i w razie potrzeby ewentualnego docieplenia.

Kolizje z sieciami energetycznymi – Roboty realizować pod nadzorem służb gestora sieci.

Drzewa – Roboty w pobliżu drzew należy wykonywać ręcznie, w taki sposób, aby nie uszkodzić korzeni. Uszkodzone korzenie oraz w przypadkach koniecznych, korzenie do 3cm średnicy obciąć na sucho, pozostałe korzenie opuścić głębiej i zabezpieczyć przed wysychaniem.

Pnie drzew zabezpieczyć przed uszkodzeniem osłoną z desek, siatki lub w inny sposób zaakceptowany przez Inspektora. Osłonę wykonać na taką wysokość, aby wykluczyć uszkodzenie pni. Za uszkodzenia drzew spowodowane niewłaściwym prowadzeniem robót odpowiada Wykonawca.

Punkty poligonowe, punkty osnowy geodezyjnej oraz tyczenie pasa – W pasie drogowym zlokalizowane są punkty poligonowe oraz osnowy geodezyjnej. W przypadku uszkodzenia wymienionych punktów wykonawca jest zobowiązany do naprawy/odtworzenia zniszczonych punktów.

INNE ZALECENIA – Wykonawca jest zobowiązany do wykonania dokumentacji fotograficznej przed rozpoczęciem robót budowlano-montażowych oraz przekazania Inwestorowi. Forma przekazywanej dokumentacji do uzgodnienia z Inwestorem. Inwentaryzację powykonawczą należy wykonywać po odbiorze wykonanych elementów robót. Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia map inwentaryzacyjnych wykonanych przez uprawnionego geodetę.

3) OPINIA GEOTECHNICZNA

Na przedmiotowym odcinku występują warunki gruntowe proste. Warunki gruntowo – wodne dla przedmiotowej inwestycji są korzystne. Struktura gruntów zapewnia właściwe warunki posadowienia drogi i prowadzenie robót.

Stosownie do Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych ustala się pierwszą kategorię geotechniczną w prostych warunkach gruntowych.

.....
Podpis projektanta

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

eRWu-PROJEKT

ul. Polna 12
97-420 Szczerców
rafal_wlodar@wp.pl

TEL: 535 – 129 – 130 - PROJEKTOWANIE , NADZOROWANIE , KOSZTORYSOWANIE ORAZ KIEROWANIE
ROBOTAMI W ZAKRESIE BUDOWNICTWA LĄDOWEGO

PRZEDSIĘWZIĘCIE:

Przebudowa drogi gminnej 114121E (na dz. 243) oraz drogi wewnętrznej (na dz. 189) w m.
Chajew

INWESTOR:

GMINA BRĄSZEWICE

Ul. Starowiejska 1

98-277 Brąszewice

PROJEKTANT:

.....

Niniejszą informację opracowano na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.z 2003 r. Nr 120, poz. 1126)

❖ Zakres opracowania obejmuje przebudowę drogi gminnej w m. Sokolenie.

❖ Kolejność wykonywania prac

- roboty ziemne: nadmiar gruntu zebrać i odwieźć w miejsce wskazane przez Inwestora lub zutylizować na własny koszt.,
- wyregulowanie wysokościowe zasuw wodociągowych itp.
- wykonanie robót związanych z wykonaniem konstrukcji jezdni, przepustów oraz pozostałych elementów ujętych w przedmiotowym projekcie.

❖ **WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH**

Droga gminna jak i wewnętrzna o przekroju szlakuowym na przedmiotowym odcinku. Jezdnia o nawierzchni z tłucznia kamiennego o szer. ok. 3,0-4,0 m. Cały odcinek drogi przebiega przez tereny zabudowane i rolne. Odwodnienie na tereny położone niżej. Zjazdy o nawierzchni gruntowej. Spadek podłużny płynny bez większych załamań.

W pasie projektowanych obiektów znajduje się istn. uzbrojenie:

- Napowietrzne linie energetyczne
- Wodociąg
- Kabel teletechniczny
- Kabel energetyczny

❖ **ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI STANOWIĄCE ZAGROŻENIE**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.03 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.120/2003 poz. 1126 par 6) elementem zagospodarowania działki stanowiącym zagrożenie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia jest fakt wykonywania robót:

- roboty wykonywane przy użyciu ciężkich maszyn budowlanych – zwrócić uwagę na przeszkolenie BHP pracowników
- roboty bitumiczne wykonywane z mas, których opary mogą źle oddziaływać na organizm ludzki, temperatura mas może powodować oparzenia i inne zagrożenia – zwrócić uwagę na przeszkolenie BHP pracowników
- praca pod ruchem pojazdów – zwrócić uwagę na właściwe oznakowanie robót i przeszkolenie BHP pracowników
- wykopy dla odwodnienia – zwrócić uwagę na oznakowanie robót, zabezpieczenie wykopów i przeszkolenie BHP pracowników
- praca w terenie o znacznym natężeniu ruchem pojazdów i pieszych – zwrócić uwagę na właściwe oznakowanie robót, wyznaczenie przejść i przejazdów alternatywnych.

❖ **PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA PRZY REALIZACJI ROBÓT**

Ewentualne zagrożenia dla bezpieczeństwa i ochrony zdrowia wynikają z prowadzenia prac w wykopach oraz przy użyciu ciężkich maszyn, a także z pracy pod ruchem pojazdów oraz pracy związanej z robotami bitumicznymi. Realizacja planowanych robót powinna odbywać się z zachowaniem szczególnej ostrożności.

- roboty wykonywane przy użyciu ciężkich maszyn budowlanych – zwrócić uwagę na przeszkolenie BHP pracowników
- praca pod ruchem pojazdów – zwrócić uwagę na przeszkolenie BHP pracowników
- Praca w pobliżu napowietrznych linii energetycznych – czasowo wyłączyć linie (pod nadzorem ZE) , zwrócić szczególną uwagę na właściwe oznakowanie robót, zabezpieczających wykopów i przeszkolenie BHP

W zakresie robót drogowych oraz instalacyjnych do elementów mogących stwarzać zagrożenia dla zdrowia ludzi można zaliczyć:

-
- ruch kołowy na terenie budowy,
 - transport technologiczny przy dowozie materiałów do wykonania jezdni, chodników i ścieżki rowerowej.
 - roboty ziemne wykonywane mechanicznie pod projektowane konstrukcje
 - roboty budowlane dotyczące wykonania podbudowy oraz nawierzchni z mas bitumicznych oraz kanalizacji,

❖ INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT

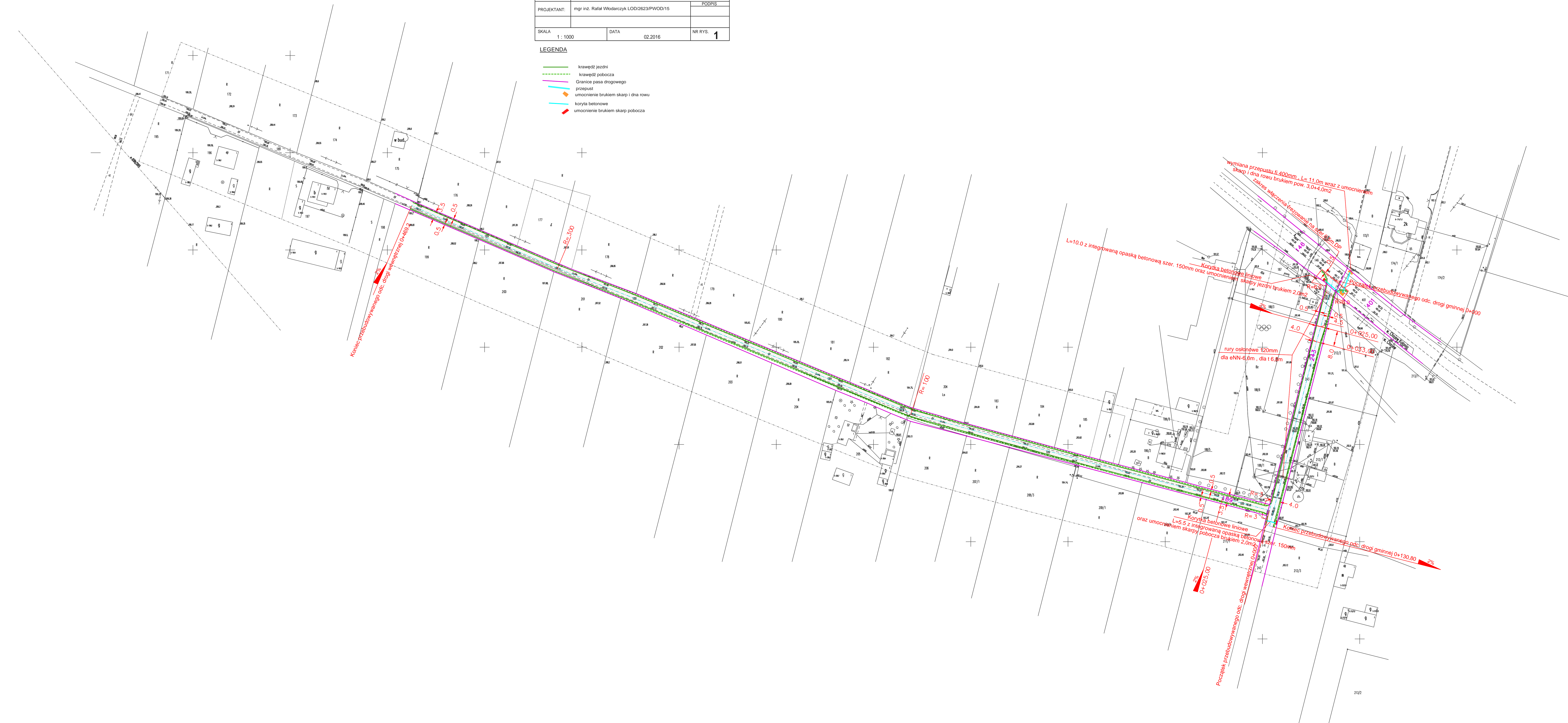
Celem zminimalizowania zagrożeń, przed przystąpieniem do wykonywania robót, pracownicy winni być przeszkoleni przez odpowiednie służby w zakresie wykonywanych prac oraz zagrożeń z nimi związanych. Kierownik budowy przeprowadzić winien dodatkowy instruktaż na budowie z uwzględnieniem występujących zagrożeń. Pracownicy winni być zaopatrzeni w sprzęt ochrony osobistej. Wymagane jest zamieszczenie ogłoszenia zawierającego dane dotyczące BHP i ochrony zdrowia. Umieszcza się ogłoszenie w sposób trwały i zabezpieczony przed zniszczeniem

❖ ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM

Należy wskazać pracownikom drogi komunikacyjne umożliwiające szybką ewakuację na wypadek awarii i innych zagrożeń oraz przekazać procedury BHP. Pracownicy winni zostać poinformowani o numerach telefonów alarmowych, lokalizacji środków ochrony ppoż. itp. Pracownicy zatrudnieni przy realizacji obiektu winni być wyposażeni w środki ochrony osobistej. Obszar robót powinien być oznakowany zgodnie z zatwierdzonymi projektami organizacji ruchu.

LEGENDA

- krawędź jezdni
- krawędź pobocza
- Granice pasa drogowego
- przepust
- ◆ umocnienie brukiem skarp i dna rowu
- koryta betonowe
- ◆ umocnienie brukiem skarp pobocza



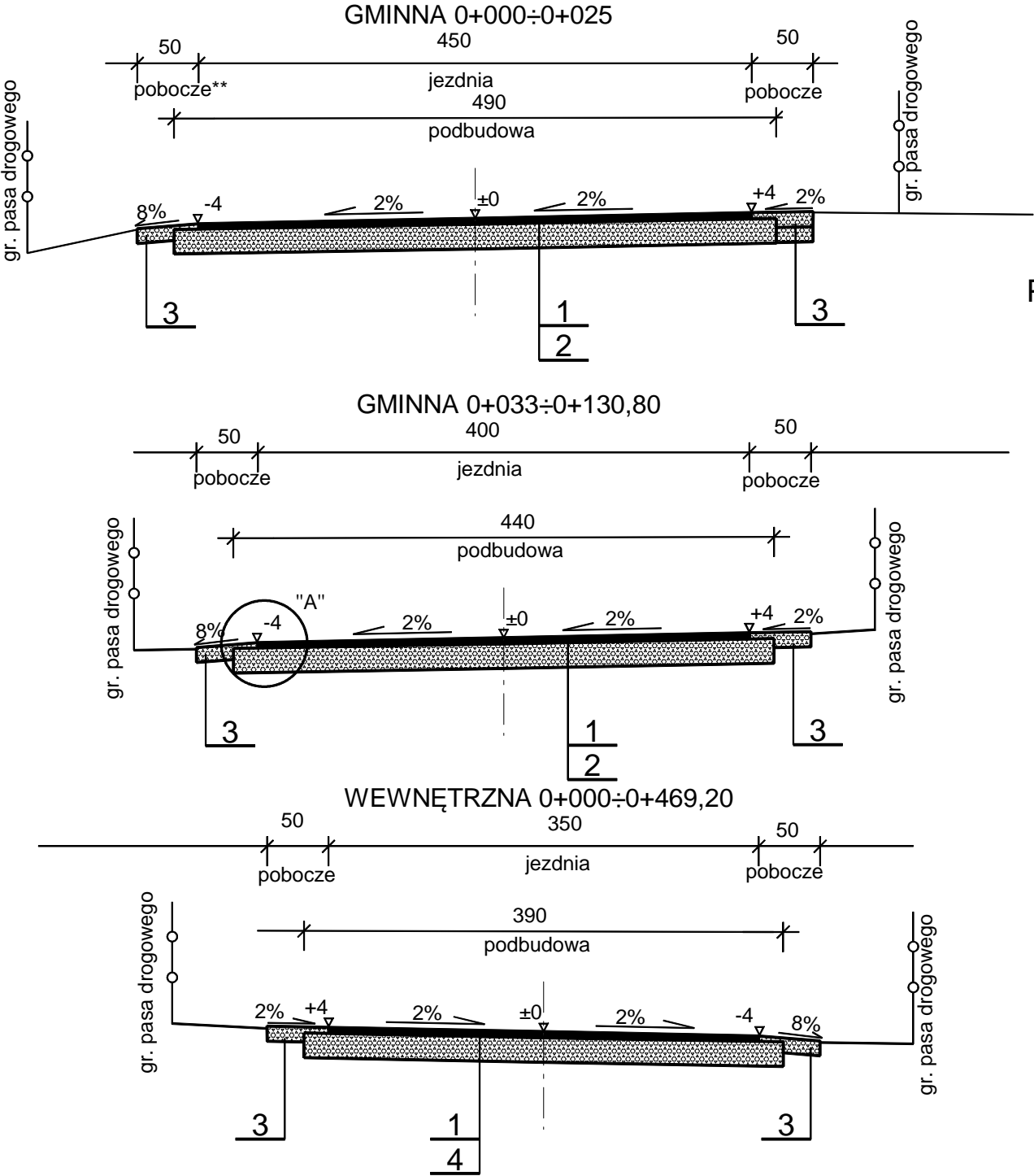
OBIEKT ADRES	Przebudowa drogi gminnej 114121E (na dz. 243) oraz drogi wewnętrznej (na dz. 189) w m. Chajew		
TREŚĆ	PRZEKROJE NORMALNE - SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE		
		PODPIS	
PROJEKTANT	Rafał Włodarczyk LOD/2623/PWOD/15		
SKALA	1:50 / 1 : 20/	DATA	02.2016
		NR RYS.	2

OZNACZENIA

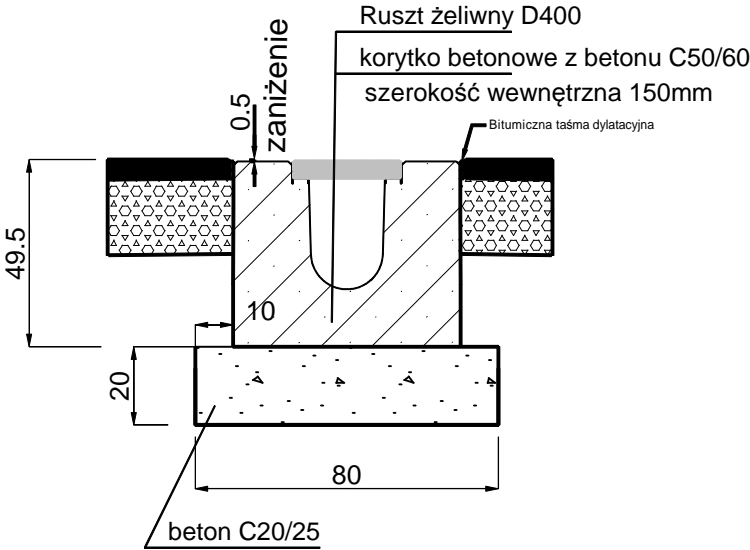
- 1 Beton asfaltowy w warstwie ścieralnej (AC11S) gr. 4cm. wg PN-EN 13108-1
- 2 Podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech. gr. 20cm - fr. 0/63mm wg PN-EN 13242.
- 3 Umocnione pobocze - kruszywo łamane stab. mech. gr. 12cm - fr. 0/31,5mm wg PN-EN 13242.
- 4 Podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech. gr. 15cm - fr. 0/63mm wg PN-EN 13242.
- 5 Istn. konstrukcja

UWAGA:
Kruszywo na pobocza jak i pobudowę należy zastosować pochodzenia magmowego

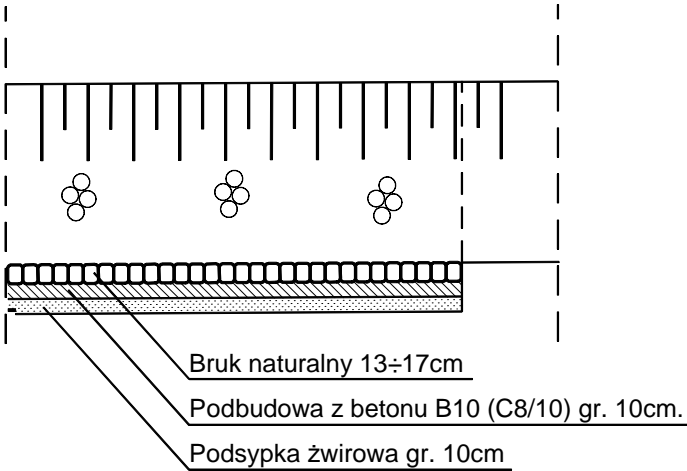
PRZEKRÓJ DROGOWY SKALA 1 : 50



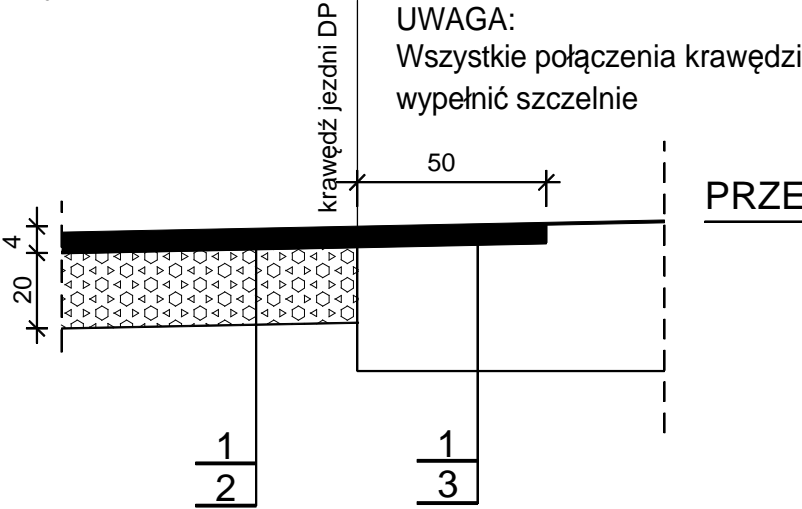
SZCZEGÓŁ 1:20
KORYTKO BETONOWE POŁĄCZENIE Z NAW.



UMOCNIENIE SKARP I DNA ROWU 1:50



SZCZEGÓŁ 1:20
POŁĄCZENIA PROJEKTOWANEJ NAW. DG I DP



UWAGA:
Wszystkie połączenia krawędzi
wypełnić szczelnie

PRZEKRÓJ POPRZECZNY PRZEZ PRZEPUST 1:50



UWAGA: RURĘ PEHD ŚCIAĆ NA KOŃCACH SKOŚNIE I OBRUKOWAĆ.