

TOM III

Opis przedmiotu zamówienia z załącznikami 1-5 oraz Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót budowlanych (STWiORB) drogowe i mostowe

Załącznik Nr 1 – Wykaz dróg krajowych

Załącznik Nr 2 – Wykaz ekranów dźwiękochłonnych

Załącznik Nr 3 – Wykaz obiektów mostowych

Załącznik Nr 4 – Wykaz przepustów o średnicy pow. 1,5 m

Załącznik Nr 5 – Wykaz przepustów o średnicy do 1,5 m

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Roboty budowlane i usługi w zakresie bieżącego utrzymania dróg krajowych i obiektów mostowych administrowanych przez Rejon w Piotrkowie Trybunalskim w latach 2012-2016

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH (STWiORB) nazywane są w dalszej części Opisu Przedmiotu Zamówienia Specyfikacjami Technicznymi (ST) lub Specyfikacjami.

1. Roboty będą realizowane w miarę potrzeb Zamawiającego w ciągu całego roku zgodnie z ST, opisem przedmiotu zamówienia i kosztorysem ofertowym
2. Rozliczenie robót według jednostek i ilości wykonanych robót zgodnie z Kosztorysem ofertowym
3. Określone prace należy prowadzić zgodnie z wymogami Specyfikacji Technicznej (ST) z zachowaniem wszystkich wymogów z zakresu BHP i Ppoż. oraz innych przepisów w sposób gwarantujący należyte wykonanie prac, w szczególności :
 - 3.1. Wykonawca jest zobowiązany do tego aby wszyscy pracownicy wykonujący prace przy bieżącym utrzymaniu dróg i obiektów mostowych:
 - posiadali aktualne badania lekarskie (praca na wysokości)
 - posiadali aktualne, udokumentowane przeszkolenie wstępne i okresowe oraz stanowiskowe z zakresu BHP i Ppoż., praca pod ruchem, przeprowadzone przez osoby do tego uprawnione staraniem i na koszt Wykonawcy.
 - posiadali odpowiednie kwalifikacje do wykonywanych przez siebie prac udokumentowane odpowiednimi uprawnieniami,
 - byli wyposażeni w wymaganą odrębnymi przepisami odzież ochronną lub ubranie robocze kamizelkę ostrzegawczą koloru pomarańczowego, sprzęt ochrony osobistej, środki czystości.
 - 3.2. Wykonawca jest odpowiedzialny i ponosi wszelkie koszty z tytułu strat materialnych powstałych w związku z zaistnieniem zdarzeń losowych i odpowiedzialności cywilnej w czasie realizacji robót objętych umową, jeżeli do ich powstania przyczynili się pracownicy Wykonawcy. Wykonawca powinien zawrzeć odpowiednie umowy ubezpieczenia dotyczące pojazdu/sprzętu i pracowników.
 - 3.3. Ubezpieczeniu podlegają w szczególności odpowiedzialność cywilna za szkody oraz następstwa nieszczęśliwych wypadków dotyczące pojazdu/sprzętu i pracowników Wykonawcy oraz osób trzecich, powstałe w związku z wykonywaną usługą, w tym także ruchem pojazdów mechanicznych.
 - 3.4. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za oznakowanie i zabezpieczenie robót i usług wykonywanych w pasie drogowym pod ruchem. Oznakowanie drogi, pojazdów, maszyn i urządzeń w miejscach wykonywanych robót winno być zgodne z projektem oznakowania wykonanym na koszt Wykonawcy zgodnie z instrukcją oznakowania robót w pasie drogowym oraz zatwierdzonym przez zarządzającego ruchem GDDKiA Oddział w Łodzi.
 - 3.5. Wykonawca zobowiązany jest do :
 - Prowadzenia robót według zamieszczonych opisów , zgodnie ze Specyfikacją Techniczną wykonania i odbioru robót, w sposób nie zagrażający bezpieczeństwu ruchu, przy zachowaniu możliwie minimalnych utrudnień w ruchu pojazdów i pieszych,
 - Przedłożenia projektu czasowych zmian w organizacji ruchu na roboty w O.P.Z.

-Przestrzegania przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy,
-Przestrzegania uwag i zaleceń pracowników Zamawiającego nadzorujących wykonanie robót.

-W trakcie realizacji wszystkich robót określonych w niniejszym opisie Wykonawca zobowiązany jest uzyskać z rozbiórki materiały: destruk, prefabrykaty betonowe, złom, przewieźć na wskazany przez Zamawiającego plac składowy (Obwód Drogowy w Wodzinie) i przekazać za potwierdzeniem Kierownikowi Obwodu Drogowego. Pozostałe materiały z rozbiórki ; gruz, nadmiar gruntu, grunt nieprzydatny oraz pozostałe odpady stanowią własność Wykonawcy i należy je usunąć poza teren budowy przy przestrzeganiu przepisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r o odpadach (Tekst jednolity :Dz.U. z 2010 r Nr 185 ,poz.1243).Wykonawcę obciążają wszelkie obowiązki i koszty wynikające z przepisów ustawy o odpadach

3.6.Wszelkie konsekwencje jakie wynikną z niespełnienia przez Wykonawcę zobowiązań podanych w powyższych punktach ponosić będzie Wykonawca.

4. Roboty będą realizowane na wezwanie zamawiającego , który przy zlecaniu robót określi każdorazowo ich zakres , lokalizację i termin realizacji.

5. Zlecenia przekazywane będą w formie pisemnej w godz. urzędowania Rejonu oraz telefonicznie w innym czasie.

6. W razie zagrożenia bezpieczeństwa ruchu kołowego i pieszego, awarii lub katastrofy budowlanej Wykonawca ma obowiązek przystąpić do usunięcia awarii niezwłocznie tzn. max. w ciągu 2 godz. po otrzymaniu polecenia od Zamawiającego oraz usunąć awarię - nie później niż w ciągu 12 godzin od chwili otrzymania polecenia Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za zdarzenia losowe powstałe na skutek nie usunięcia awarii w terminie określonym przez Zamawiającego.

7. Wykonawca przystępujący do realizacji robót powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- remonterzy do wykonania remontu nawierzchni masami bitumicznymi,
- frezarka do frezowania nawierzchni bitumicznych,
- malowarka samojezdna z elektronicznym sterowaniem znakowania wyposażona w system grawitacyjny lub pneumatyczny do wykonania odblasku,
- przyczepy sygnalizacyjne z tablicami zamykającymi U-26a lub U-26b.

Załączniki:

1. Załącznik nr 1 – Wykaz dróg
2. Załącznik Nr 2 – Wykaz mostów
3. Załącznik Nr 3 – Wykaz przepustów o przekroju powyżej 1,5 m
4. Załącznik Nr 4 – Wykaz ekranów

1. UTRZYMANIE NAWIERZCHNI DRÓG

1.1. Remont częściowy na drogach i obiektach mostowych przy użyciu betonu asfaltowego – poz. kosztorysowe od 1 do 3.

1.1.1 Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

1.1.2. Zamawiający wymaga aby Wykonawca dysponował min. 2 brygadami remontowymi wyposażonymi w sprzęt niezbędny do wykonania remontu nawierzchni

1.1.3. Roboty należy realizować w zakresach i terminach podanych przy zlecaniu robót .

1.1.4. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.

D-M – 00.00.00	Wymagania ogólne,
D – 05.03.11a	Wykonanie frezowania nawierzchni.
D – 05.03.17.	Remont cząstkowy nawierzchni asfaltowej.

1.1.5. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisanym przez obie strony protokołem odbioru robót.

1.1.6. Na w/w roboty obowiązuje okres gwarancji, który wynosi 12 miesięcy.

Bieg terminu gwarancji rozpoczyna się od daty odbioru wykonanych robót potwierdzonego protokołem odbioru robót.

1.2. Wymiana zniszczonej warstwy bitumicznej nawierzchni poprzez frezowanie istniejącej nawierzchni i ułożenie nowej warstwy bitumicznej na drogach i obiektach mostowych:

a) Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego o średniej grubości 4 cm: poz. kosztorysowa 4 i 6

b) Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego o średniej grubości 4 cm: poz. kosztorysowa 7 i 8

b) Warstwa ścieralna z SMA o średniej grubości 4 cm: poz. Kosztorysowa 9 i 10.

1.2.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

1.4.2. Roboty należy realizować w zakresach i terminach podanych przy zlecaniu robót

1.2.3. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.

D-M – 00.00.00	Wymagania ogólne,
D – 05.03.11a	Wykonanie frezowania nawierzchni
D - 05.03.17a	Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego do napraw cząstkowych i większych powierzchni
D - 05.03.05b	Nawierzchnia z betonu asfaltowego – warstwa wiążąca
D - 05.03.13.	Nawierzchnia z mieszanki mastyksowo-grysowej (SMA)

1.2.4. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisanym przez obie strony protokołem odbioru robót.

1.2.5. Na w/w roboty obowiązuje okres gwarancji, który wynosi 24 miesiące.

Bieg terminu gwarancji rozpoczyna się od daty odbioru wykonanych robót potwierdzonego protokołem odbioru robót.

1.3. Wyrównanie lokalnych nierówności nawierzchni mieszanką mineralno-bitumiczną „na zimno” na średnią głębokość 6 cm na drogach i obiektach mostowych - poz. koszt. 11

1.3.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

1.3.2. Zamawiający wymaga aby Wykonawca dysponował min. 2 brygadami remontowymi

1.3.3. Roboty należy realizować w zakresach i terminach podanych przy zlecaniu robót .

1.3.4. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.

D-M – 00.00.00 Wymagania ogólne,

D – 05.03.17 Remont cząstkowy nawierzchni asfaltowych.

1.3.5. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisanym przez obie strony protokołem odbioru robót.

1.4. Frezowanie częściowe na drogach i obiektach mostowych – ścięcie nierówności nawierzchni do spodu koleiny w celu poprawienia równości poprzecznej jezdni na głębokość średnio 5 cm z odwiezieniem destruktu na wskazany plac składowy – poz. koszt. 12

1.4.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy .

1.4.2. Roboty należy realizować w zakresach i terminach podanych przy zlecaniu robót .

1.4.3. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.

D-M – 00.00.00 Wymagania ogólne,

D – 05.03.11a Wykonanie frezowania nawierzchni.

1.4.4. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisanym przez obie strony protokołem odbioru robót.

1.5. Likwidacja przełomów -poz. koszt. 13

1.5.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

1.5.2. Roboty należy realizować w zakresach i terminach podanych przy zlecaniu robót

1.5.3. Cena jednostkowa likwidacji 1 m² przełomu obejmuje przebudowę wgłębną przełomu polegającą na zachowaniu dotychczasowej niwelety drogi, usunięciu starej nawierzchni, częściowej wymianie podłoża i wykonaniu nowej nawierzchni.

Sposób wykonania przebudowy wgłębnej:

- rozbiórka istniejącej nawierzchni i podbudowy oraz wydobycie i usunięcie gruntu wysadzinowego lub gruntu wątpliwego na głębokość ok. 80 cm,
- wykonanie warstwy odsączającej grubości 40 cm z kruszywa naturalnego przepuszczalnego,
- wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego grubości 30 cm,
- wykonanie warstw bitumicznych z betonu asfaltowego : warstwa wiążąca grubości 7 cm i warstwa ścieralna grubości 5 cm – wg D–05.03.17 Remont cząstkowy nawierzchni asfaltowych.

1.5.4. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisanym przez obie strony protokołem odbioru robót.

1.5.5. Na w/w roboty obowiązuje okres gwarancji, który wynosi 12 miesięcy.

Bieg terminu gwarancji rozpoczyna się od daty odbioru wykonanych robót potwierdzonego protokołem odbioru robót.

1.6. Uszczelnienie spękań nawierzchni jezdni taśmami polimerowo-bitumicznym

na drogach i na obiektach mostowych – poz. koszt. 14

- 1.6.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.
1.6.2. Roboty należy realizować w zakresach i terminach podanych przy zlecaniu robót.
1.6.3. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.

D-M – 00.00.00 Wymagania ogólne,
M.U-20.02.76.52b. Uszczelnienie spękań nawierzchni jezdni w obrębie obiektu
taśmami polimerowo-bitumicznymi.

- 1.6.4. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisanym przez obie strony protokołem odbioru robót.

1.7. Remont spękań nawierzchni na drogach i obiektach mostowych – poz. koszt. 15

- 1.7.1 Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.
1.7.2. Roboty należy realizować w zakresach i terminach podanych przy zlecaniu robót .
1.7.3. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.

D-M – 00.00.00 Wymagania ogólne,
D – 05.03.15. Wykonanie remontu spękań nawierzchni.

- 1.7.4. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisanym przez obie strony protokołem odbioru robót.

1.8. Remont nawierzchni dróg zbiorczych – poz. koszt. 16

- a) do remontu dróg zbiorczych Wykonawca użyje destruktu z frezowania (bitumiczny) który stanowi własność Zamawiającego - dowóz z miejsca składowania lub Obwodu Drogowego w Wodzinie,
b) Zagęszczona powierzchnia powinna być równa, posiadać jednakowy spadek zgodny ze spadkiem założonym oraz nie posiadać śladów kół od walców.

- cena jednostki obmiarowej (1 m²)

- a) oznakowanie robót
b) prace pomiarowe i roboty przygotowawcze
c) dowóz materiału,
d) rozścielenie materiału i jego wyprofilowanie ,
e) zagęszczenie ,

- 2.1.4.Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisanym przez obie strony protokołem odbioru robót.

1.9. Remont nawierzchni z kostki kamiennej na rondach, zatokach autobusowych, innych powierzchniach – poz. koszt. 17

- 2.12.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.
2.12.2. Roboty należy realizować w zakresach i terminach podanych przy zlecaniu robót.
2.12.3. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.

D-M – 00.00.00 Wymagania ogólne,
D-08.02.07. Nawierzchnia z kostki kamiennej

- 2.12.4. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisanym przez obie strony protokołem odbioru robót.
- 2.12.5. Cena jednostkowa obejmuje:
- roboty rozbiórkowe
 - wywóz gruzu (gruz jest własnością Wykonawcy),
 - dostarczenie materiałów zgodnie z wymaganiami ST D-08.02.07. o wymiarach i kształcie zgodnym z elementami remontowanej nawierzchni
 - wykonanie nawierzchni z kostki na podbudowie i na podsypce cementowo-piaskowej zgodnie z wymaganiami ST D.08.02.07. z dostosowaniem spadków poprzecznych, podłużnych do istniejącej nawierzchni chodnika,
 - uporządkowanie terenu.

2. POBOCZA

2.1. Uzupelnienie poboczy ziemnych destruktem powierzonym przez Zamawiającego – poz. 19

2.1.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy .

2.1.2.. Roboty należy realizować w zakresach i terminach podanych przy zlecaniu robót.

2.1.3. Zakres wykonywanych robót związanych z uzupełnieniem poboczy destruktem :

- przygotowanie poboczy do naprawy

- a) usunięcia z naprawianych powierzchni zanieczyszczeń takich jak gałęzie, kamienie, liście z drzew, skoszenia trawy i chwastów,
- b) usunięcie (na czas trwania robót) pachółków, słupków kilometrowych, hektometrowych itp. lub innych elementów Wykonawca uzgodni z Zamawiającym,
- c) wyznaczenia szerokości pobocza i ustalenia krawędzi korony drogi,

- uzupełnienie poboczy

- a) do uzupełnienia poboczy Wykonawca użyje destruktu z frezowania (bitumiczny) który stanowi własność Zamawiającego - dowóz z miejsca składowania lub Obwodu Drogowego w Wodzinie,
- b) materiał przeznaczony do naprawy, powinien być równomiernie rozkładany na całej szerokości pobocza oraz profilowany do wymaganego spadku poprzecznego za pomocą równiarek.
- c) zagęszczenie materiału winno być dokonywane za pomocą walców, których rodzaj Wykonawca uzgodni z Zamawiającym. Zagęszczenie destruktu należy prowadzić od krawędzi poboczy w kierunku krawędzi nawierzchni. Zagęszczona powierzchnia powinna być równa, posiadać jednakowy spadek poprzeczny zgodny ze spadkiem założonym oraz nie posiadać śladów kół od walców.

- cena jednostki obmiarowej (1 m³)

- a) oznakowanie robót
- b) prace pomiarowe i roboty przygotowawcze
- c) dowóz materiału,
- d) rozścielenie materiału i jego wyprofilowanie ,
- e) zagęszczenie poboczy,
- f) przeprowadzenie :
 - pomiarów spadków poprzecznych co najmniej dwa razy na 100 m,
 - pomiarów równości podłużnej i poprzecznej poboczy co 50 m łata 4-metrowa.

Dopuszcza się następujące tolerancje:

- spadków poprzecznych $\pm 1\%$, przy czym spadek pobocza nie może być mniejszy od 4% i większy od 7%,
- dla pomiarów równości podłużnej i poprzecznej - prześwit maksymalny pod łątą nie może przekroczyć 15 mm.

2.1.4. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisaniem przez obie strony protokołem odbioru robót.

2.2. Uzupełnienie poboczy ziemnych destruktem powierzonym przez Zamawiającego wraz z korytowaniem poboczy - poz. koszt. 18

2.2.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

2.2.2. Roboty należy realizować w zakresach i terminach podanych przy zlecaniu robót

2.2.3. Zakres wykonywanych robót związanych z korytowaniem i uzupełnieniem poboczy destruktem :

- przygotowanie poboczy do naprawy

- a) usunięcia z naprawianych powierzchni zanieczyszczeń takich jak gałęzie, kamienie, liście z drzew, skoszenia trawy i chwastów, również czasowe usunięcie na czas robót pachołków bądź innych elementów, których usunięcie czasowe nie spowoduje zagrożenia dla bezpieczeństwa ruchu drogowego.
- b) usunięcie (na czas trwania robót) pachołków, słupków kilometrowych, hektometrowych itp. lub innych elementów Wykonawca uzgodni z Zamawiającym,
- c) wyznaczenia szerokości pobocza i ustalenia krawędzi korony drogi,

- wykonanie koryta

- a) pogłębienie koryta należy wykonać mechanicznie a w miejscach mało dostępnych ręcznie. Grunt odspojony w czasie wykonywania koryta jest własnością Wykonawcy , powinien być odwieziony poza teren budowy na wyodrębnione miejsce składowania . Takie miejsce Wykonawca zobowiązany jest pozyskać na własny koszt , postępując zgodnie z Ustawą o odpadach .
- b) profilowanie i zagęszczenie koryta

- uzupełnienie poboczy

- a) do uzupełnienia poboczy Wykonawca użyje destruktu z frezowania (bitumiczny) który stanowi własność Zamawiającego - dowóz z miejsca składowania lub Obwodu Drogowego w Wieluniu, Wieruszowie lub Siemkowicach
- b) materiał przeznaczony do naprawy, powinien być równomiernie rozkładany na całej szerokości pobocza oraz profilowany do wymaganego spadku poprzecznego za pomocą równiarek.
- c) zagęszczenie materiału o być dokonywane za pomocą walców, których rodzaj Wykonawca uzgodni z Zamawiającym. Zagęszczenie destruktu należy prowadzić od krawędzi pobocza w kierunku krawędzi nawierzchni. Zagęszczona powierzchnia powinna być równa, posiadać jednakowy spadek poprzeczny zgodny ze spadkiem założonym oraz nie posiadać śladów kół od walców.

- cena jednostki obmiarowej (1 m³)

- a) oznakowanie robót
- b) prace pomiarowe i roboty przygotowawcze
- c) odspojenie gruntu (pogłębienie koryta)
- d) załadunek odspojonego gruntu na środki transportowe i usunięcie poza torowisko drogowe
- e) profilowanie dna koryta

- f) dowóz materiału,
- g) rozścielenie materiału i jego wyprofilowanie ,
- h) zagęszczenie poboczy,
- i) przeprowadzenie :
 - pomiarów spadków poprzecznych co najmniej dwa razy na 100 m,
 - pomiarów równości podłużnej i poprzecznej poboczy co 50 m łąta 4-metrowa.

Dopuszcza się następujące tolerancje:

- spadków poprzecznych $\pm 1\%$, przy czym spadek pobocza nie może być mniejszy od 4% i większy od 7%,
- dla pomiarów równości podłużnej i poprzecznej - prześwit maksymalny pod łątą nie może przekroczyć 15 mm.

2.2.4. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisanym przez obie strony protokołem odbioru robót.

2.3. Uzupełnienie korpusu drogowego kruszywem naturalnym lub gruntem rodzimym z materiału Wykonawcy poz. koszt. 20

2.3.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

2.3.2. Roboty należy realizować w zakresach i terminach podanych przy zleceniu robót

2.3.3. Zakres wykonywanych robót związanych z uzupełnieniem poboczy mieszanką kruszywa stabilizowanego mechanicznie :

- uzupełnienie korpusu drogowego kruszywem naturalnym lub gruntem rodzimym

a) do uzupełnienia korpusu drogowego Wykonawca użyje kruszywa naturalnego lub gruntu rodzimego . Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia gruntów (materiałów) przydatnych do uzupełnienia korpusu drogowego ze źródeł własnych , zaakceptowanych przez Zamawiającego .

b) wykonawca przystępujący do wykonania robót powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu do :

- profilowania i przemieszczania gruntu (koparko – spycharki , koparko-ładowarki , spycharki , ładowarki
- transportu mas ziemnych (samochody wywrotki , samochody samowyładowcze , samochody skrzyniowe)
- sprzętu zagęszczającego (walce , ubijaki , płyty wibracyjne) .

c) każda warstwa gruntu jak najszybciej po jej rozłożeniu powinna być zagęszczona z zastosowaniem sprzętu odpowiedniego dla danego rodzaju gruntu oraz występujących warunków . Zagęszczona powierzchnia powinna być równa, posiadać jednakowy spadek poprzeczny i podłużny zgodny ze spadkiem założonym .

- cena jednostki obmiarowej (1 m³)

- a) oznakowanie robót
- b) prace pomiarowe i roboty przygotowawcze
- c) pozyskanie gruntu z ukopu , jego odspojenie i załadunek na środek transportu
- c) dowóz materiału na miejsce wbudowania ,
- d) wbudowanie materiału i jego wyprofilowanie ,
- e) zagęszczenie
- f) przeprowadzenie pomiarów
 - badania wskaźnika zagęszczenia gruntu co najmniej w trzech punktach na 1000 m²

2.3.4. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisanym przez obie strony protokołem odbioru robót.

2.4. Plantowanie poboczy poprzez ścięcie miejsc zawyżonych i zasypanie zagłębień wraz z wyrównaniem do wymaganego spadku poprzecznego –poz. koszt. 21

2.4.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

2.4.2. Roboty należy realizować w zakresach i terminach podanych przy zlecaniu robót

2.4.3. Zakres wykonywanych robót związanych z uzupełnieniem poboczy mieszanką kruszywa stabilizowanego mechanicznie :

Mechaniczne plantowanie przez ścięcie miejsc zawyżonych i zasypanie zagłębień z wyrównaniem do wymaganego spadku poprzecznego .Przy niewielkim zakresie robót , pobocza można ścinać ręcznie stosując do tego celu oskardy i łopaty.

Wykonawca przystępując do wykonania plantowania poboczy winien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu :

- ścinarka poboczy,

- równiarka do profilowania

- **cena jednostkowa (m²) przy wykonaniu plantowania poboczy obejmuje :**

- a) oznakowanie robót,

- b) prace pomiarowe

- c) plantowanie (ścinka i wyrównanie zagłębień)

- d) roboty wykończeniowe.

- e) pomiarów spadków poprzecznych co najmniej jeden raz na 100 m pobocza oddzielnie dla każdej strony drogi . Dopuszczające odchyłki nie mogą przekraczać 0,5% spadku projektowanego.

2.4.4. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisaniem przez obie strony protokołem odbioru robót.

2.5. Ścinka poboczy sposobem mechanicznym przy grubości ścinanego gruntu do 10 cm wraz z odwiezieniem materiału – poz. koszt. 22 i 23

2.5.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy. robót

2.5.2. Roboty należy realizować w zakresach i terminach podanych przy zlecaniu robót

2.5.3. Zakres wykonywanych robót związanych ze ścinką poboczy

Wykonawca wykona ścinanie poboczy za pomocą ścinarek poboczy lub równiarek (można użyć też innych maszyn, jak np. koparek frezujących, ładowarek, spycharek).

Samojezdną ścinarką poboczy prace należy wykonać następująco:

- maszyna kompleksowo ścina pobocze (frezem ślimakowym), ładuje urobek przenośnikiem taśmowym na środek transportowy i oczyszcza nawierzchnię szczotką, zgarniając resztki gruntu na pobocze,
- następuje zagęszczenie gruntu walcem statycznym gładkim, ogumionym lub wibracyjnym.

Samojezdną lub doczezną równiarką, najczęściej ścinanie pobocza można wykonać następująco:

- przy pierwszym przejściu równiarki, prawą stroną drogi, z lemieszem ustawionym ukośnie, następuje odkładanie urobku wzdłuż krawędzi jezdni,
- urobek zostaje zebrany ładowarką, załadowany na samowyładowczy środek transportu i wywieziony poza obręb robót, przy drugim przejściu równiarki następuje rozplantowanie pozostałości gruntu po pracy ładowarki,
- pobocze zagęszcza się walcem (jak po ścięciu pobocza ścinarką),

- jezdnię oczyszcza się szczotką mechaniczną, np. zawieszoną na ciągniku.
 - w pobliżu przeszkód na poboczu, utrudniających pracę sprzętu mechanicznego (np. przy drzewach, znakach drogowych, barierach ochronnych, nie usuniętych na czas robót pachołkach itp.), wszystkie drobne roboty, związane ze ścinaniem poboczy - należy wykonać ręcznie, stosując do tego celu oskardy i łopaty.
 - w odstępach od 5 do 10 m należy wykonać bruzdy, nadając im ustalony spadek poprzeczny przy pomocy odpowiedniego szablonu i libelli. Odcinki pobocza między bruzdami można ścinać „na oko”. Krawędź pobocza i skarpy należy przyciąć do linii według wyciągniętego sznura.
 - przy ścinaniu poboczy należy sprawdzać ich równość oraz wykonać ich zagęszczenie do wymaganego wskaźnika. Przy zagęszczeniu grunt powinien mieć wilgotność optymalną.
 - nadmiar gruntu uzyskanego ze ścinania poboczy stanowi własność Wykonawcy i należy je usunąć poza torowisko drogowe przy przestrzeganiu przepisów ustawy o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001r o odpadach(Tekst jednolity :Dz.U. z 2010 r Nr 185 ,poz.1243) lub wykorzystać do pokrycia ubytków w skarpach lub poboczach .Wykonawcę obciążają wszelkie obowiązki i koszty wynikające z przepisów ustawy o odpadach
 - jeśli materiał uzyskany ze ścięcia poboczy może zawierać środki chemiczne do zwalczania śliskości zimowej oraz zanieczyszczone pyły z jezdni, wówczas powinien być natychmiast umieszczony: na wysypisku publicznym lub składowisku własnym, urządzonym zgodnie z warunkami wydanymi przez właściwe władze ochrony środowiska, w zagłębieniach terenu położonych na nieużytkach albo w innych miejscach, gdzie powoli może tracić swoje szkodliwe właściwości w sposób nie zagrażający środowisku.
- c) cena jednostkowa (m²) przy ścinaniu poboczy obejmuje :**
- oznakowanie robót,
 - przygotowanie podłoża,
 - wykonanie ścinki poboczy,
 - odwóz nadmiaru gruntu, oczyszczenie jezdni
 - zagęszczenie poboczy,
 - roboty wykończeniowe.
 - pomiarów spadków poprzecznych co najmniej dwa razy na 100 m,
 - pomiarów równości podłużnej i poprzecznej poboczy co 50 m łata 4-metrową
- Dopuszcza się następujące tolerancje:
- spadków poprzecznych $\pm 1\%$, przy czym spadek pobocza nie może być mniejszy od 4% i większy od 7%,
 - dla pomiarów równości podłużnej i poprzecznej - prześwit maksymalny pod łata nie może przekroczyć 15 mm.
- 2.5.4.Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisaniem przez obie strony protokołem odbioru robót.

3. CHODNIKI

3.1. Wymiana obrzeży betonowych wraz z rozbiórką i wywozem starych – poz. koszt. 24

- 3.1.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.
- 3.1.2. Roboty należy realizować w zakresach i terminach podanych przy zlecaniu robót.
- 3.1.3. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.

D-M – 00.00.00 Wymagania ogólne,

D-08.03.01 . Obrzeża betonowe chodnikowe

- 3.1.4. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisanym przez obie strony protokołem odbioru robót.
- 3.1.5. Cena jednostkowa obejmuje:
- Roboty rozbiórkowe
 - wywóz gruzu lub obrzeży (gruz jest własnością Wykonawcy, obrzeża w dobrym stanie stanowią własność Zamawiającego i należy je odwieźć do Obwodu Drogowego)
 - dostarczenie materiałów zgodnie z wymaganiami STWiORB D-08.03.01.
 - ustawienie obrzeży na podsypce zgodnie z wymaganiami STWiORB D-08.03.01
 - uporządkowanie terenu.

3.2. Przełożenie obrzeży betonowych z wykorzystaniem elementów istniejących – poz. kosztorysowa 25

- 3.2.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.
- 3.2.2. Roboty należy realizować w zakresach i terminach podanych przy zlecaniu robót.
- 3.2.3. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.

D-M – 00.00.00 Wymagania ogólne,

D-08.03.01. Obrzeża betonowe chodnikowe

- 3.2.4. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisanym przez obie strony protokołem odbioru robót.
- 3.2.5. Cena jednostkowa obejmuje:
- Roboty rozbiórkowe – wyjęcie obrzeża
 - oczyszczenie elementów betonowych
 - ustawienie obrzeży na podsypce zgodnie z wymaganiami STWiORB D-08.03.01
 - uporządkowanie terenu.

3.3. Przełożenie krawężników betonowych z wykorzystaniem elementów istniejących – poz. kosztorysowa 26

- 3.3.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.
- 3.3.2. Roboty należy realizować w zakresach i terminach podanych przy zlecaniu robót.
- 3.3.3. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.

D-M – 00.00.00 Wymagania ogólne,

D-08.01.01. Ustawienie krawężników betonowych

- 3.3.4. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisanym przez obie strony protokołem odbioru robót.
- 3.3.5. Cena jednostkowa obejmuje:
- Roboty rozbiórkowe – wyjęcie obrzeża
 - oczyszczenie elementów betonowych
 - ustawienie obrzeży na podsypce zgodnie z wymaganiami STWiORB D-08.03.01
 - uporządkowanie terenu.

3.4. Remont częściowy chodnika z kostki betonowej z wykorzystaniem elementów powierzonych przez zamawiającego – poz. koszt. 27

- 3.4.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.
- 3.4.2. Roboty należy realizować w zakresach i terminach podanych przy zlecaniu robót.
- 3.4.3. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.

D-M – 00.00.00 Wymagania ogólne,
D-05.03.23. Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej dla zjazdów i chodników

- 3.4.4. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisanym przez obie strony protokołem odbioru robót.
- 3.4.5. Cena jednostkowa obejmuje:
- roboty rozbiórkowe
 - wywóz gruzu (gruz jest własnością Wykonawcy),
 - dostarczenie z kostki betonowej składowanej na placu Obwodu Drogowego w Wodzinie (załadunek i transport w gestii Wykonawcy).
 - wykonanie nawierzchni chodnika na podsypce cem.-piaskowej zgodnie z wymaganiami ST D.05.03.23. z dostosowaniem spadków poprzecznych, podłużnych do istniejącej nawierzchni chodnika,
 - uporządkowanie terenu.

3.5. Remont częściowy chodnika z płyt betonowych z wykorzystaniem elementów istniejących (tj. bez wymiany płyt) – poz. koszt. 28

- 3.5.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.
- 3.5.2. Roboty należy realizować w zakresach i terminach podanych przy zlecaniu robót.
- 3.5.3. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.

D-M – 00.00.00 Wymagania ogólne,
D-08.02.01. Chodnik z płyt betonowych

- 3.5.4. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisanym przez obie strony protokołem odbioru robót.
- 3.5.5. Cena jednostkowa obejmuje:
- roboty rozbiórkowe,
 - wywóz gruzu (gruz jest własnością Wykonawcy),
 - wykonanie nawierzchni chodnika na podsypce cem.- piaskowej zgodnie z wymaganiami ST D.08.02.01. z dostosowaniem spadków poprzecznych, podłużnych do istniejącej nawierzchni chodnika,
 - uporządkowanie terenu.

3.6. Wymiana krawężnika betonowego na ławie betonowej z oporem wraz z rozbiórką i wywozem starego – poz. koszt. 29

- 3.6.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.
- 3.6.2. Roboty należy realizować w zakresach i terminach podanych przy zlecaniu robót.
- 3.6.3. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.

D-M – 00.00.00 Wymagania ogólne,
D-08.01.01. Ustawienie krawężników betonowych

- 3.6.4. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisanym przez obie strony protokołem odbioru robót.
- 3.6.5. Cena jednostkowa obejmuje:
- roboty rozbiórkowe
 - wywóz gruzu lub krawężników (gruz jest własnością Wykonawcy, krawężniki w dobrym stanie stanowią własność Zamawiającego i należy je odwieźć do Obwodu Drogowego w Wodzinie)
 - dostarczenie materiałów zgodnie z wymaganiami STWiORB D-08.01.01.
 - ustawienie krawężników na ławie i podsypce zgodnie z wymaganiami STWiORB D-08.01.01
 - uporządkowanie terenu.

3.7. Wymiana krawężnika mostowego wraz z rozbiórką i wywozem starego – poz. koszt. 30

- 3.7.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.
- 3.7.2. Roboty należy realizować w zakresach i terminach podanych przy zlecaniu robót.
- 3.7.3. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.
- | | |
|------------------|--|
| D-M – 00.00.00 | Wymagania ogólne, |
| D-M 20.02.41.54. | Wymiana uszkodzonych krawężników mostowych |
- 3.7.4. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisanym przez obie strony protokołem odbioru robót.
- 3.7.5. Cena jednostkowa obejmuje:
- roboty rozbiórkowe
 - wywóz gruzu lub krawężników (gruz jest własnością Wykonawcy, krawężniki w dobrym stanie stanowią własność Zamawiającego i należy je odwieźć do Obwodu Drogowego)
 - dostarczenie materiałów zgodnie z wymaganiami STWiORB D-M 20.02.41.54.
 - ustawienie krawężników na ławie i podsypce zgodnie z wymaganiami STWiORB D-M 20.02.41.54.
 - uporządkowanie terenu.

3.8. Remont częściowy chodnika z płyt betonowych – poz. koszt. 31

- 3.8.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.
- 3.8.2. Roboty należy realizować w zakresach i terminach podanych przy zlecaniu robót.
- 3.8.3. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.
- | | |
|----------------|---------------------------|
| D-M – 00.00.00 | Wymagania ogólne, |
| D-08.02.01. | Chodnik z płyt betonowych |
- 3.8.4. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisanym przez obie strony protokołem odbioru robót.
- 3.8.5. Cena jednostkowa obejmuje:
- roboty rozbiórkowe,

- wywóz gruzu (gruz jest własnością Wykonawcy),
- dostarczenie materiałów zgodnie z wymaganiami ST D-08.02.01.
- wykonanie nawierzchni chodnika na podsypce cem.- piaskowej zgodnie z wymaganiami ST D.08.02.01. z dostosowaniem spadków poprzecznych, podłużnych do istniejącej nawierzchni chodnika,
- uporządkowanie terenu.

3.9. Remont cząstkowy chodnika z kostki betonowej z wykorzystaniem elementów powierzonych przez zamawiającego – poz. koszt. 32

- 3.9.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.
- 3.9.2. Roboty należy realizować w zakresach i terminach podanych przy zlecaniu robót.
- 3.9.3. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.

D-M – 00.00.00	Wymagania ogólne,
D-05.03.23.	Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej dla zjazdów i chodników

- 3.9.4. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisanym przez obie strony protokołem odbioru robót.
- 3.9.5. Cena jednostkowa obejmuje:
 - roboty rozbiórkowe
 - wywóz gruzu (gruz jest własnością Wykonawcy),
 - dostarczenie z kostki betonowej składowanej na placu Obwodu Drogowego (załadunek i transport w gestii Wykonawcy).
 - wykonanie nawierzchni chodnika na podsypce cem. - piaskowej zgodnie z wymaganiami ST D.05.03.23. z dostosowaniem spadków poprzecznych, podłużnych do istniejącej nawierzchni chodnika,
 - uporządkowanie terenu.

3.10. Wymiana nawierzchni chodnika z płyt na kostkę betonową – poz. koszt. 33

- 3.10.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.
- 3.10.2. Roboty należy realizować w zakresach i terminach podanych przy zlecaniu robót.
- 3.10.3. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.

D-M – 00.00.00	Wymagania ogólne,
D-05.03.23.	Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej dla zjazdów i chodników

- 3.10.4. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisanym przez obie strony protokołem odbioru robót.
- 3.10.5. Cena jednostkowa obejmuje:
 - roboty rozbiórkowe,
 - wywóz gruzu (gruz jest własnością Wykonawcy),
 - dostarczenie materiałów zgodnie z wymaganiami ST D-05.03.23. o wymiarach i kształcie zgodnym z elementami remontowanej nawierzchni
 - wykonanie nawierzchni z kostki na podbudowie i na podsypce cementowo-piaskowej zgodnie z wymaganiami ST D.05.03.23. z dostosowaniem spadków poprzecznych, podłużnych do istniejącej nawierzchni chodnika,
 - uporządkowanie terenu.

3.11. Remont uszkodzonych prefabrykatów na wyspach azylowych – poz. koszt. 34.

- 3.11.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.
- 3.11.2. Roboty należy realizować w zakresach i terminach podanych przy zleceniu robót.
- 3.11.3. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisanym przez obie strony protokołem odbioru robót.
- 3.11.5. Cena jednostkowa obejmuje:
- roboty rozbiórkowe, usunięcie starych elementów z wywozem i utylizacją
 - dostarczenie nowych elementów o wymiarach i kształcie zgodnym z elementami remontowanej powierzchni azyli (elementy środkowe, skrajne)
 - montaż prefabrykatów
 - uporządkowanie terenu.

4. OZNAKOWANIE POZIOME

4.1. Odnowa, wykonanie, remont, usuwanie oznakowania poziomego – poz. koszt. 35 ÷ 39, montaż punktowych elementów odblaskowych – poz. koszt. 40

- 4.1.1. Przewidywany zakres robót objęty zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.
- 4.1.2. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.

D-M – 00.00.00	Wymagania ogólne,
D – 07.01.01	Oznakowanie poziome.

5. OZNAKOWANIE PIONOWE

Zamawiający wymaga aby wymiana lub ustawienie nowego znaku drogowego wraz ze słupkiem o symbolach – A,B,C,D,U-21 trwała nie dłużej niż 3 dni, pozostałe tablice i znaki nie dłużej niż 7 dni, z wyjątkiem tablic wymagających indywidualnego wykonania, dla których termin ustawienia wynosi 14 dni.

Znaki, tablice, słupki, konstrukcje wsporcze z demontażu są własnością Zamawiającego – należy je odwieźć do Obwodu Drogowego w Wodzinie

5.1. Wymiana i ustawienie nowego znaku drogowego wraz ze słupkiem – poz. koszt. 41 - 49

- 5.1.1. Przewidywany zakres robót objęty zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy .
- 5.1.2. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.

D-M – 00.00.00	Wymagania ogólne,
D – 07.02.01	Oznakowanie pionowe.

5.2. Wymiana lub ustawienie lustra drogowego U-18 poz. koszt. 50

- 5.2.1. Przewidywany zakres robót objęty zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy .

- 5.2.2. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.

D-M – 00.00.00 Wymagania ogólne,
D – 07.02.01 Oznakowanie pionowe (w zakresie montażu lustra).

- 5.2.3. Należy ustawiać lustra spełniające wymogi pkt 9 Załącznika Nr 4 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 03 lipca 2003r, w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz.U. nr 220 poz.2181).
Rodzaje i wymiary luster określono w tabeli 9.1. załącznika Nr 4.

5.3. Zdejmowanie starych i przymocowanie nowych tablic znaków drogowych do istniejących słupków, poz. koszt. 51-58.

- 5.3.1. Przewidywany zakres robót objęty zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy .

- 5.3.2. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.

D-M – 00.00.00 Wymagania ogólne,
D – 07.02.01 Oznakowanie pionowe.

5.4. Wymiana słupków do znaków drogowych –poz. koszt. 59

- 5.4.1. Przewidywany zakres robót objęty zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy .

- 5.4.2. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.

D-M – 00.00.00 Wymagania ogólne,
D – 07.02.01 Oznakowanie pionowe.

5.5. Wymiana słupka przeszkodowego U-5 –poz. koszt. 60

- 5.5.1. Przewidywany zakres robót objęty zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy

- 5.5.2. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.

D-M – 00.00.00 Wymagania ogólne,
D – 07.02.01 Oznakowanie pionowe.

5.6. Ustawienie lub wymiana słupków prowadzących uchylnych U-1a, U-1b –poz. koszt. 61 - 62

- 5.6.1. Przewidywany zakres robót objęty zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy oraz Przedmiar robót

- 5.6.2. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.

D-M – 00.00.00 Wymagania ogólne,
D – 07.02.02 Słupki prowadzące, znaki kilometrowe, hektometrowe i numeru drogi.

5.6.3. Cena jednostkowa obejmuje ustawienie słupka prowadzącego wyposażonego w komplet znaków **U-1f, U-7 i U-8**.

5.6.4. Zdemontowane słupki stanowią własność Wykonawcy (o ile Zamawiający nie postanowi inaczej)

5.7. Naklejanie samoprzylepnych symboli cyfrowych U-1f, U-7 i U-8 na słupkach prowadzących, poz. koszt. 63

5.7.1. Przewidywany zakres robót objęty zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy .

5.7.2. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.

D-M – 00.00.00 Wymagania ogólne,

D – 07.02.02 Słupki prowadzące, znaki kilometrowe, hektometrowe i numeru drogi.

5.7.3. Cena jednostkowa dotyczy 1 kompletu naklejki zawierającej:

Dla znaku U1f (numer drogi) - 1 cyfrę dla drogi jednocyfrowej lub dwie cyfry dla dróg dwucyfrowych

Dla znaku U-7 (kilometr drogi) 1 lub 2 cyfry dla drogi Nr 91c i 71k, 2 cyfry dla dróg nr 71, 3 cyfry dla dróg Nr 1, A-1 ,8, 12

Dla znaku U-8 (hektometr drogi) – 1 cyfrę.

5.7.4. Usługa naklejania znaków dot. słupków prowadzących stojących przy drogach i nie obejmuje zakresu , o którym mowa w pkt 5.7.

5.8. Naprawa oznakowania pionowego tj. prostowanie oznakowania, dokręcanie, wykopywanie , betonowanie – poz. koszt. 64.

5.8.1. Przewidywany zakres robót objęty zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy .

5.8.2. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.

D-M – 00.00.00 Wymagania ogólne,

D – 07.02.01 Oznakowanie pionowe.

5.8.3. Cena jednostkowa obejmuje:

- dojazd do wskazanego miejsca (max 20 km),

- zabezpieczenie robót,

- wykonanie naprawy wg ściśle określonego zakresu przez Zamawiającego,

- załadunek zniszczonych lub uszkodzonych elementów znaków lub konstrukcji z transportem do Obwodu Drogowego w Wodzinie,

-uporządkowanie terenu.

5.9. Wymiana lub ustawienie nowego znaku referencyjnego ze słupkiem, znak z blachy stalowej ocynkowanej, słupek z rury stalowej ocynkowanej o średnicy 60 mm - poz. koszt. 67

5.9.1. Przewidywany zakres robót objęty zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy .

5.9.2. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.

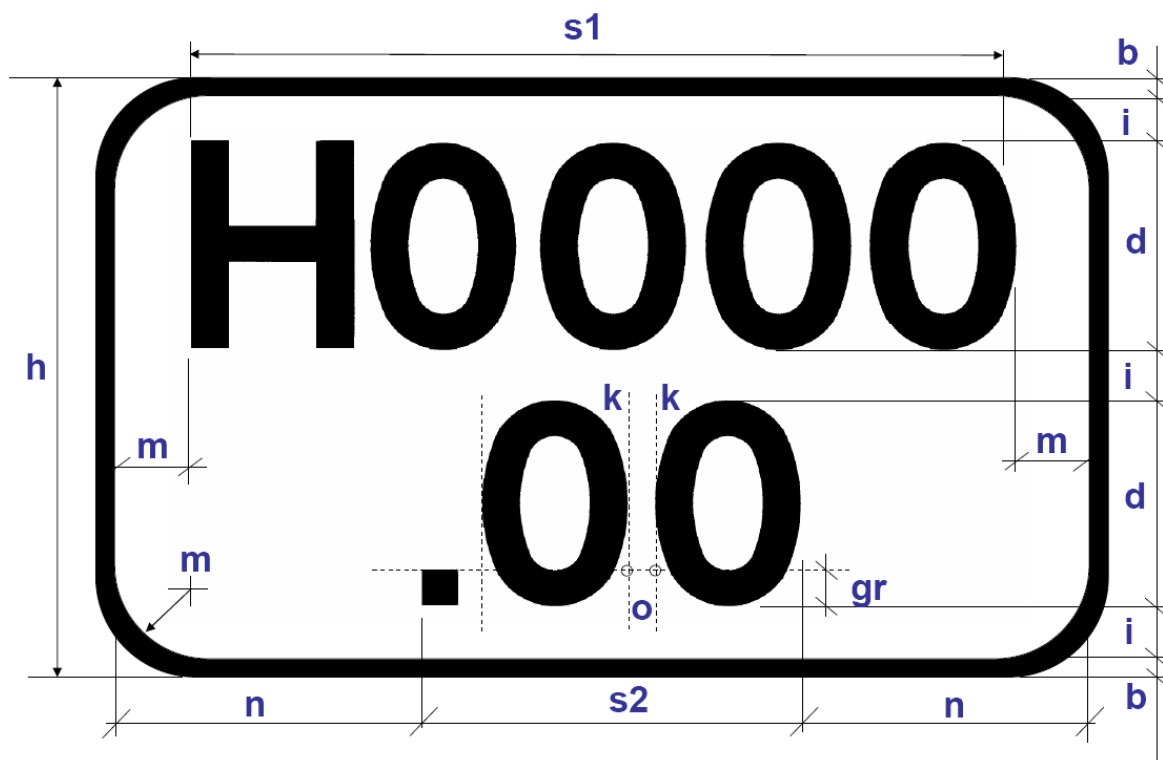
D-M – 00.00.00 Wymagania ogólne,

D – 07.02.01 Oznakowanie pionowe.

- 5.9.3. Przedmiotem zamówienia jest wykonanie robót związanych z ustawieniem lub wymianą punktu referencyjnego ze słupkiem, znak z blachy stalowej ocynkowanej, słupek z rury ocynkowanej o średnicy 60 mm, zgodnie ze wzorem:

Oznakowanie pionowe punktu referencyjnego

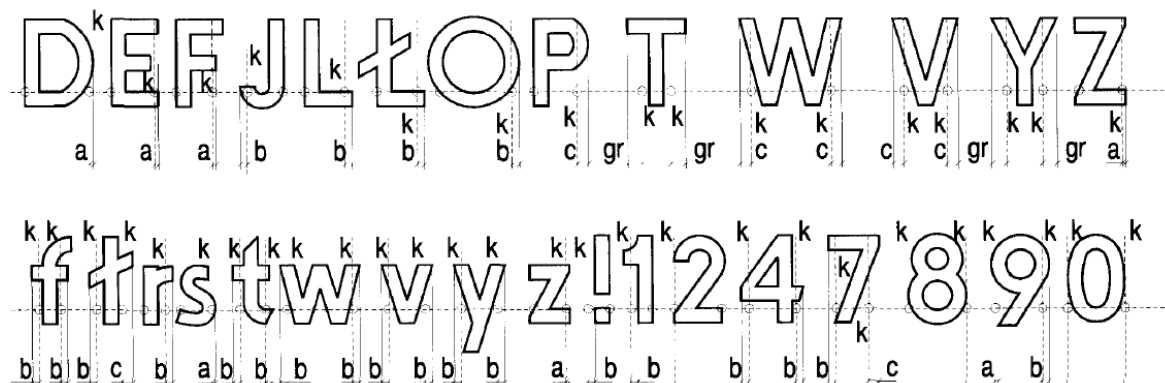
1. Konstrukcja tablicy znaku.

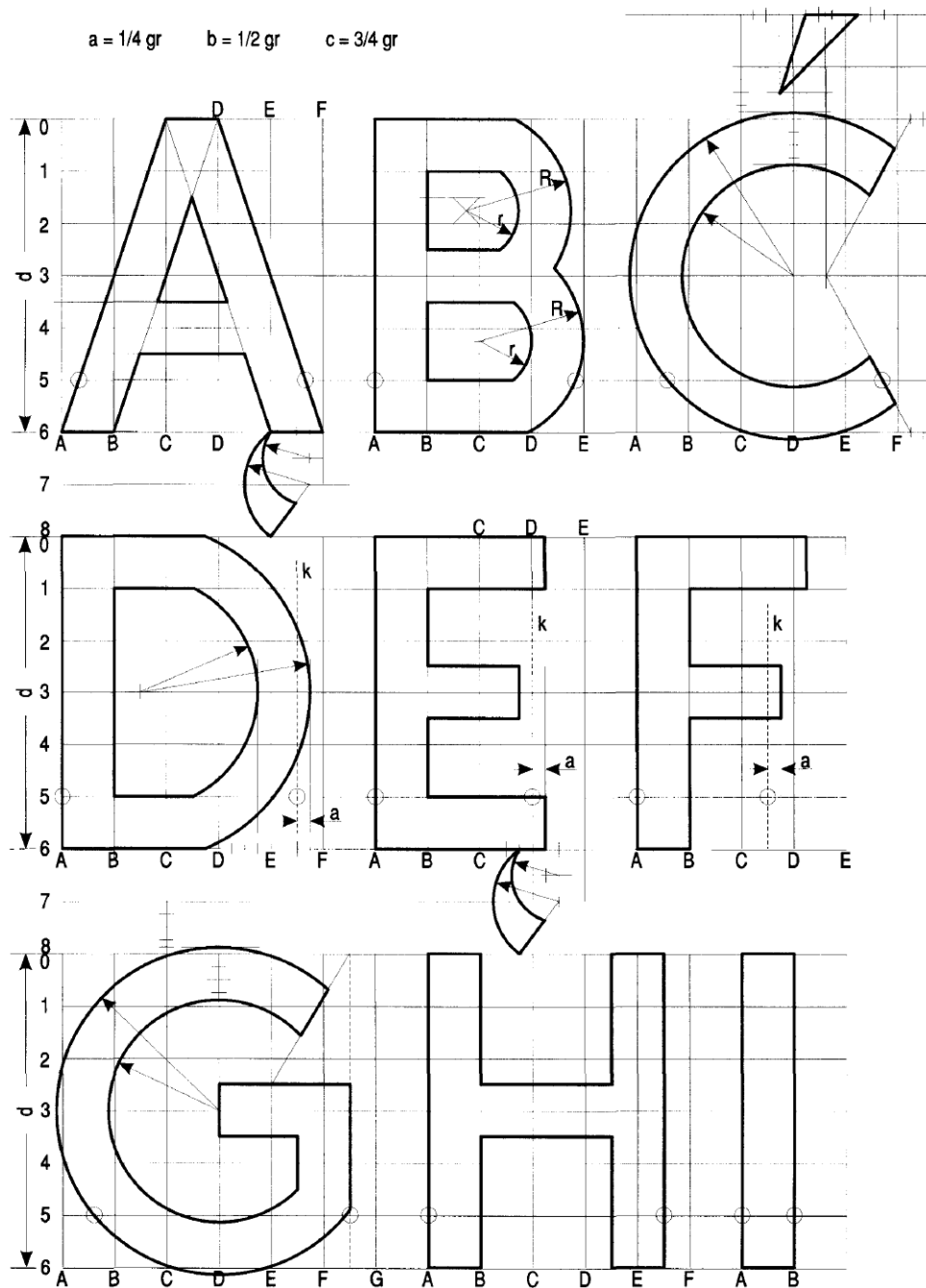


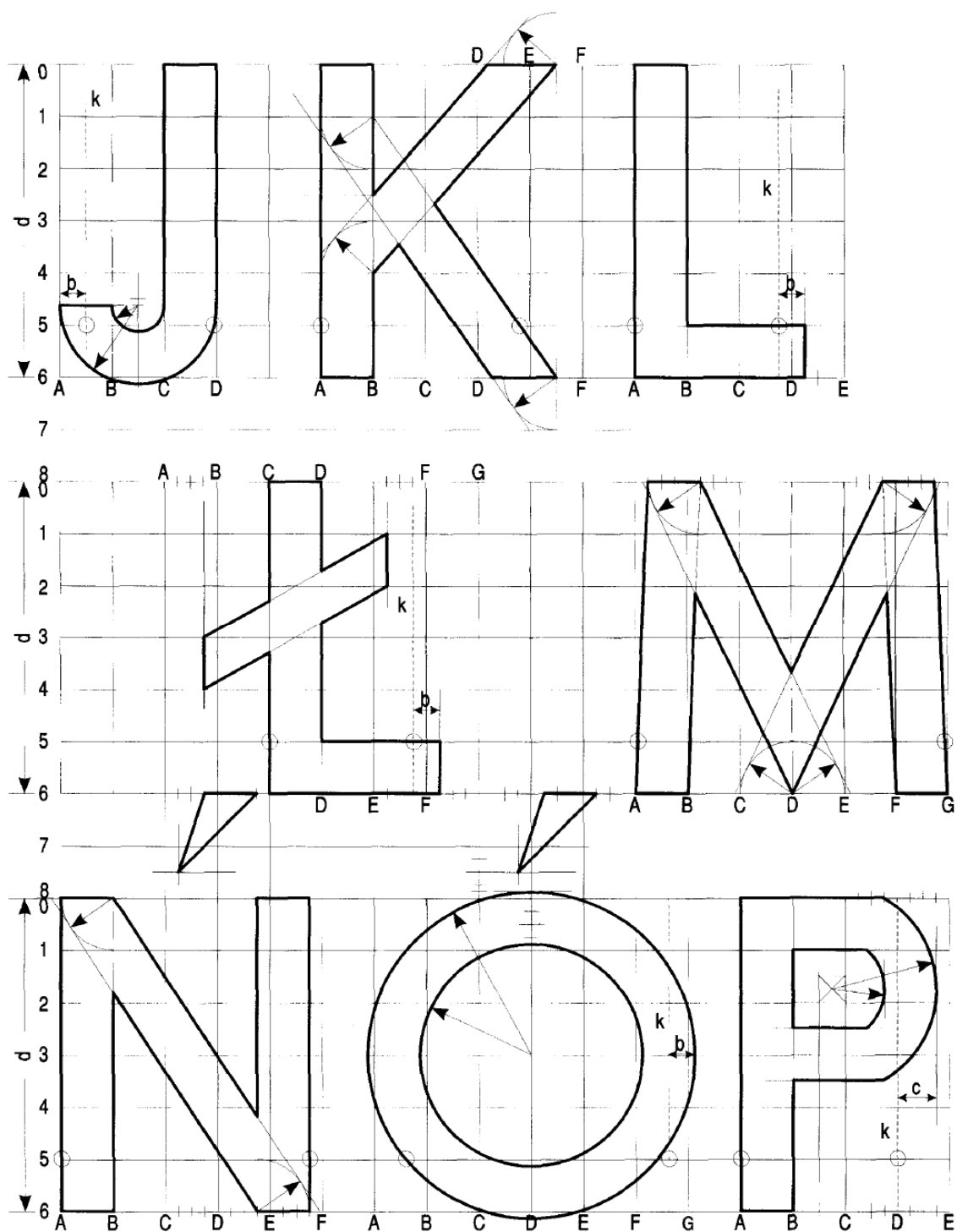
- $d = 6\text{cm}$ – wysokość liter i cyfr,
 $gr = 1/6 d$ – grubość liter i cyfr,
 $o = 1 \frac{1}{2} gr$ – odstęp między literami i cyframi, który odmierza się na linii odmierzania,
 $i = 2 gr$ – minimalna odległość między wierszami, tzw. Interlinia,
 $m = 4 gr$
 $b = \frac{1}{2} gr$
 k – linia korekcyjna (tylko dla cyfr i liter wykazanych poniżej),
 $s1, s2$ – szerokość napisu zgodnie z zasadami jego konstrukcji wykazanymi poniżej,
 $n = \frac{1}{2} (s1 + 2m - s2)$
 $h = 2 (b + d) + 3 \cdot i$ – wysokość tablicy

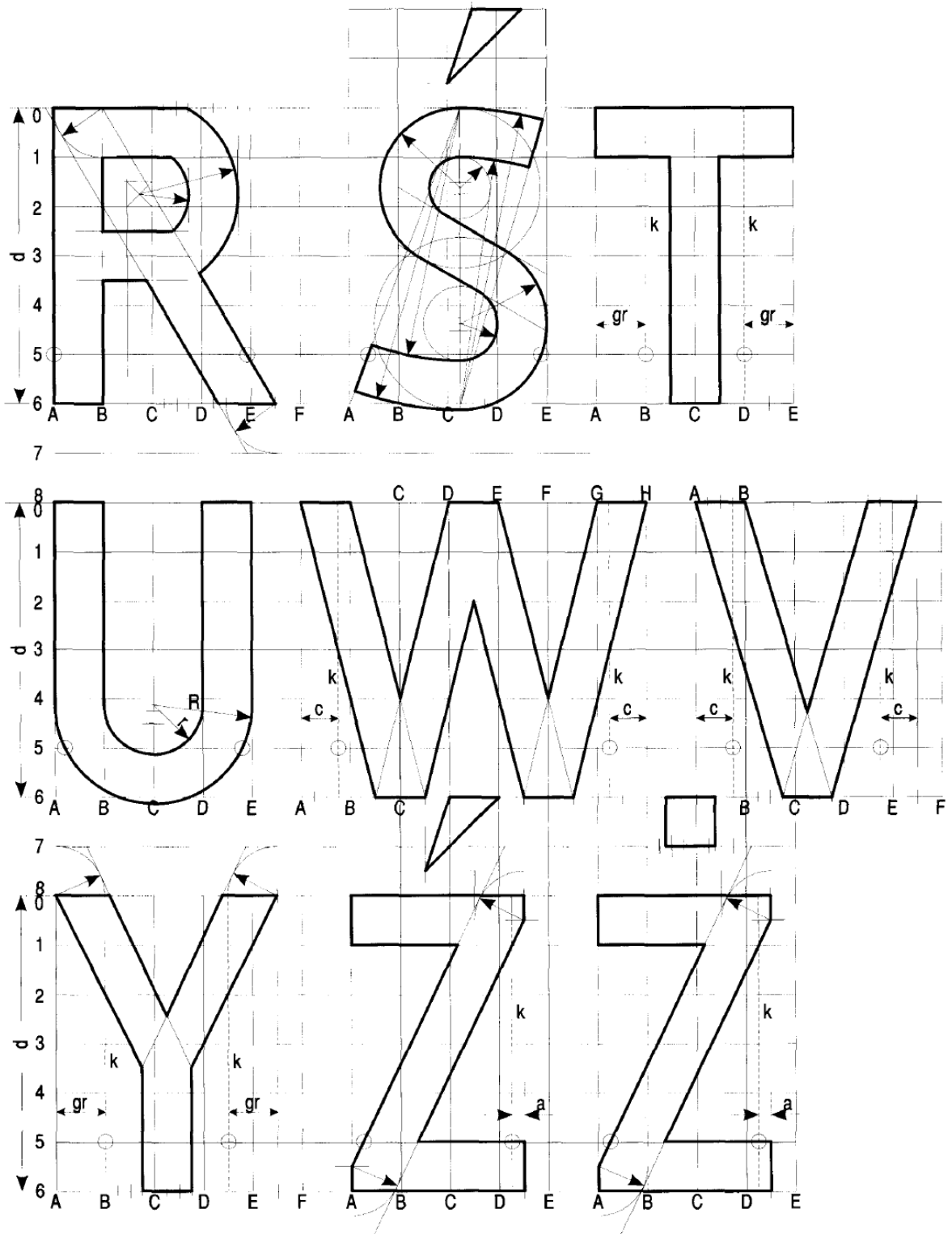
Tablica powinna być wykonana z materiałów wymaganych przy wykonaniu oznakowania pionowego drogi.

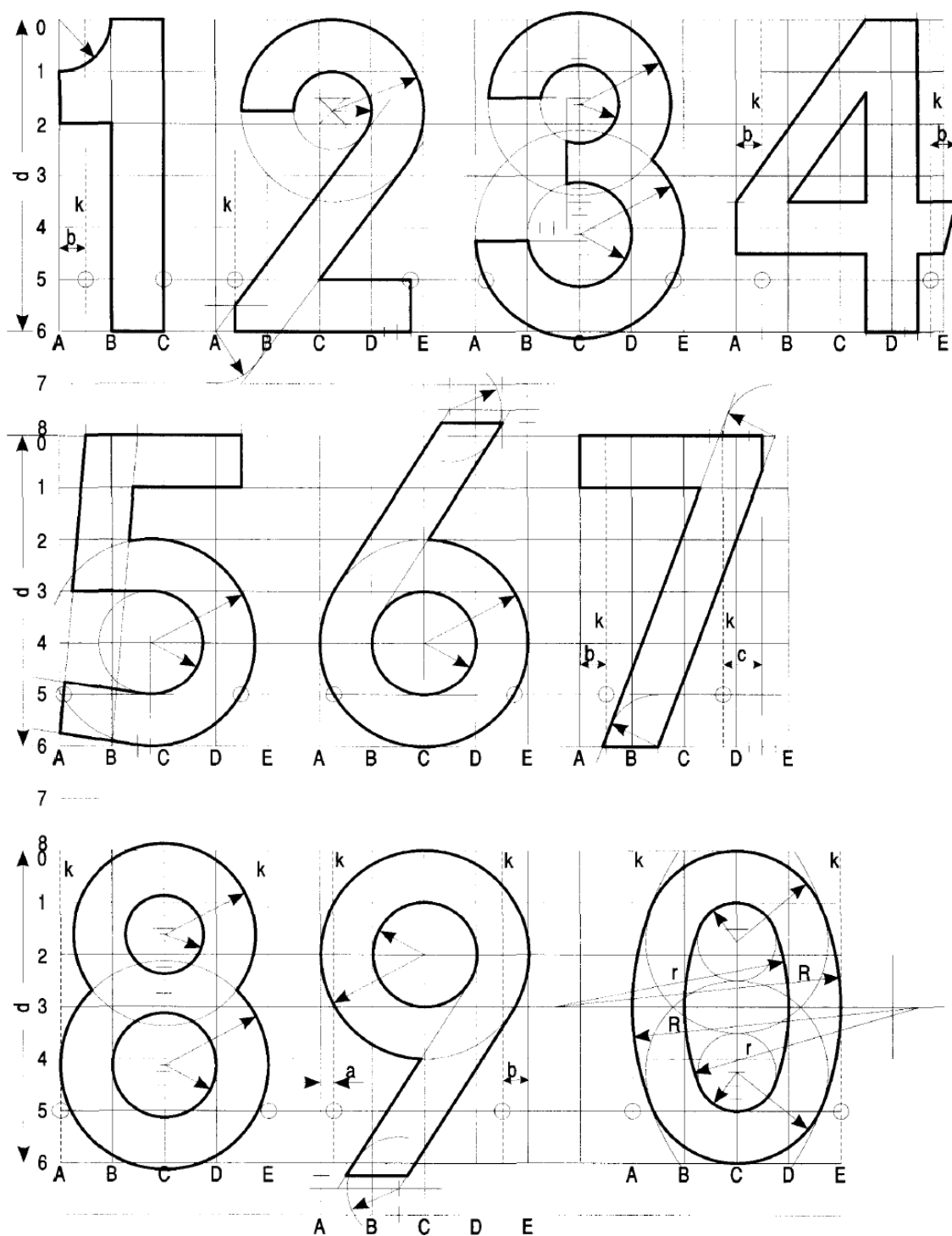
2. Konstrukcja napisu, liter i cyfr.



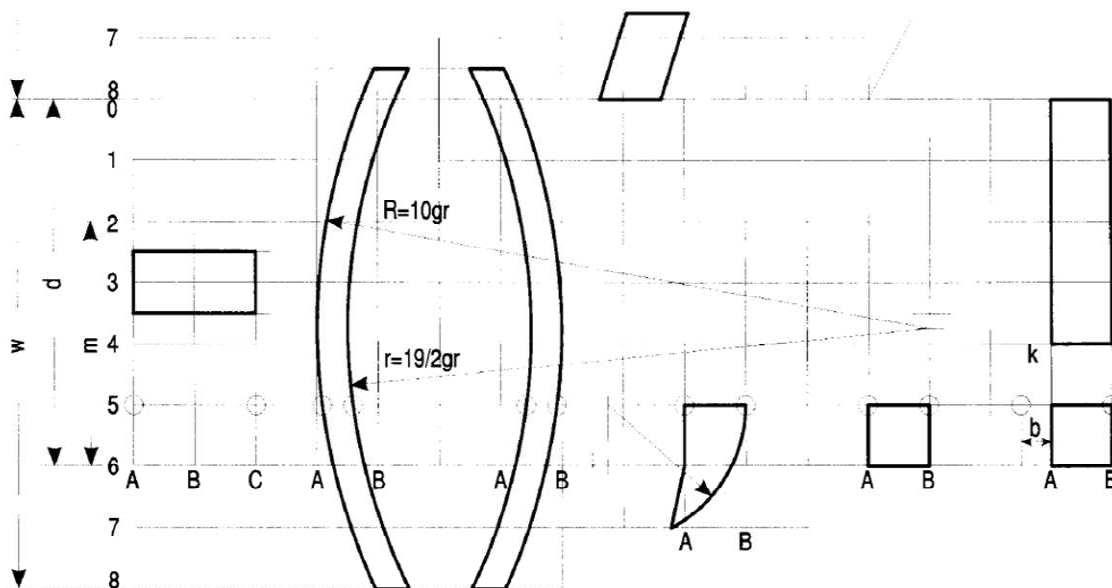




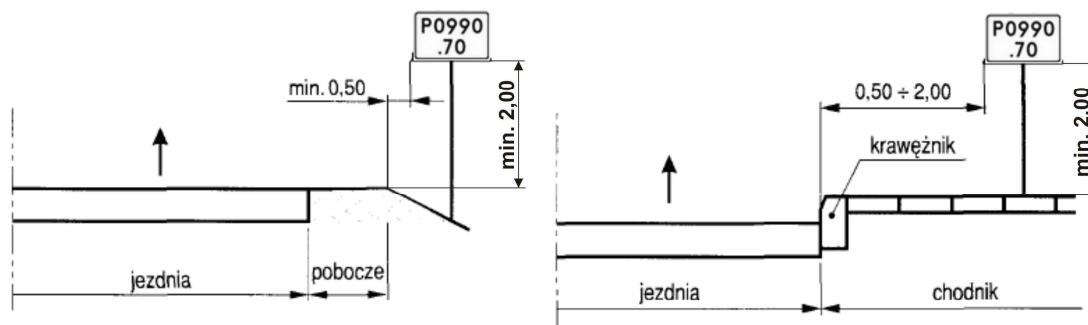




$$a = 1/4 \text{ gr} \quad b = 1/2 \text{ gr} \quad c = 3/4 \text{ gr} \quad R = 11/2 \text{ gr} \quad r = 9/2 \text{ gr}$$



3. Usytuowanie tablicy w przekroju drogi.



a) na drodze

b) na ulicy

4. Przykładowa tablica dla punktu referencyjnego P0990.70

5.10. Wymiana betonowych słupków referencyjnych wraz z naniesieniem na nie opisu – poz. koszt. 65

5.10.1. Przewidywany zakres robót objęty zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy .

5.10.2. Wykonanie słupka referencyjnego

Słupki powinny być wykonane z betonu C 25/30 zbrojonego prętami stalowymi klasy A-0 lub A-1 (rys. 1 i rys. 1a, rys. 2). Składniki mieszanki betonowej muszą spełniać „Wymagania i zalecenia dotyczące wykonania betonów do konstrukcji mostowych”. Słupki należy wykonywać w formach stalowych, z betonowaniem i wibrowaniem w pozycji stojącej odwróconej.

- Przewidywana masa 1 słupka wynosi – 104 kg
- Objętość betonu – 0,043 m³

Beton użyty do produkcji słupków referencyjnych musi spełniać następujące wymagania (analogia do wymagań :wobec krawężnika betonowego, ustalone w PN-EN 1340 do stosowania w warunkach kontaktu z solą odladzającą w warunkach mrozu

L.p	Cecha	Klasa	Oznaczenie	Wymagania	
1	Odporność na zamrażanie/ rozmrzanie z udziałem soli odladzających	3	D	Ubytek masy po badaniu: wartość średnia $\leq 1,0 \text{ kg/m}^2$, przy czym każdy pojedynczy wynik $< 1,5 \text{ kg/m}^2$	
2	Wytrzymałość na zginanie	3	U	Charakterystyczna wytrzymałość, MPa 6,0	Każdy pojedynczy wynik, MPa > 4,8
3.	Nasiąkliwość	2	B	Wartość średnia $\leq 5,0$	
4.	Aspekty wizualne - Wygląd		J	powierzchnia słupka nie powinna mieć rys i odprysków,	

5.10.3. Malowanie słupka referencyjnego

Część nadziemna słupków powinna być pomalowana dwoma kolorami:

- kolorem czerwonym od wysokości 55 cm do wysokości 85 cm;
 - kolorem białym od wysokości 85 cm do 120 cm;
- cyfry o wymiarach 6 x 12 cm, stanowiące skrócony kod punktu referencyjnego, powinny być malowane farbą w kolorze czarnym.

Technologia malowania słupów referencyjnych i wymagania dotyczące farb.

A) Charakterystyka farb

Betonowe słupki referencyjne są malowane w części nadziemnej w kolorach białym i czerwonym z napisami w kolorze czarnym – patrz rysunek 1a.

Do wymalowań należy używać farby emulsyjnej maleninowo-akrylowo-styrenowej, przeznaczonej do nakładania na powierzchnie cementowe i cementowo-wapienne.

Farba tworzy matowe, szybko wysychające powłoki, wodoodporne lecz przepuszczające parę wodną i powietrze, odporne na działanie promieniowania UV i warunki atmosferyczne. Wodorozcieńczalność farb umożliwia ich nakładanie nawet na wilgotne powierzchnie betonu, bez ograniczeń związanych z wilgotnością powietrza.

Na wyschnięte powłoki można nakładać farby akrylowe lub winylowe, co umożliwia wykonanie napisów na słupkach.

B) Przygotowanie powierzchni

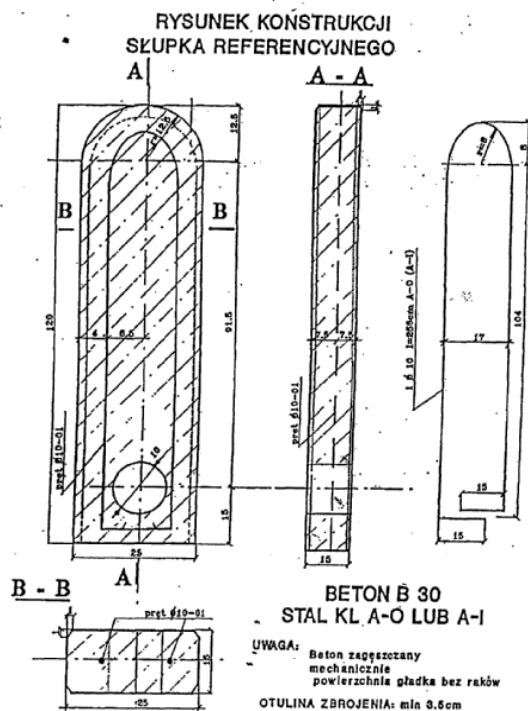
Powierzchnia betonu powinna być równa, bez raków i widocznych porów. W przypadku wystąpienia w/w. wad należy je wypełnić zaprawą PCC lub w ostateczności plastyczną zaprawą cementową 1 : 3 za pomocą szpachlowania i zatarcia na mokro. Przed przystąpieniem do malowania należy wysezonować warstwę wyrównującą do jej pełnego związania i wyschnięcia.

C) Nakładanie farb

Powierzchnię betonu należy zagruntować białą farbą rozcieńczoną wodą w stosunku 1 : 1. Następne 3 warstwy nakładać farbą nierozcieńczoną w odpowiednim kolorze w odstępach min. 2 godziny lub innych wskazanych w Karcie Technicznej farby. Farbę nakładać równomiernie pędzlami, wałkiem bądź natryskiem hydroponicznym.

Rys. 1

RYŚUNEK 1



5.11. Odnowienie słupków referencyjnych – poz. koszt. 66

5.11.1 Przewidywany zakres robót objęty zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy .

5.11.2 Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są
w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.

D-M – 00.00.00 Wymagania ogólne,

5.11.3. Odnowienie słupków należy przeprowadzić zgodnie z pkt 5.11.3.

6. BARIERY STALOWE OCHRONNE

6.1. Ustawienie, uzupełnienie i wymiana barier ochronnych i barieropręczy na drogach obiektach mostowych poz. koszt. 68 - 73

6.1.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy .

6.1.2. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.

D-M – 00.00.00 Wymagania ogólne,

D – 07.05.01 Bariery stalowe ochronne.

PN-EN 1317-2	Systemy ograniczające drogę
M.U-20.02.46.52	Uzupełnienie i wymiana uszkodzonych barier ochronnych
M.U-20.02.46.57	Uzupełnienie i wymiana uszkodzonych barieroporęczy oraz w Wytycznych stosowania drogowych barier ochronnych na drogach krajowych będących załącznikiem do Zarządzenia Nr 31 z 2010 r. Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad.

- 6.1.3. Przedmiotem zamówienia jest wykonanie robót związanych z ustawieniem, uzupełnieniem i wymianą stalowych barier ochronnych na drogach i obiektach mostowych oraz barieroporęczy na obiektach mostowych z fabrycznie nowego materiału stanowiącego własność Wykonawcy.
- 6.1.4. Poszczególne elementy zamówienia powinny posiadać atesty zgodne z wymaganiami Specyfikacji Technicznych. W przypadku niezgodności z wymaganiami przedmiotu zamówienia, Zamawiający może odmówić przyjęcia części lub całości robót.
- 6.1.5 Wymiana stalowych barier ochronnych, barieroporęczy będzie realizowana sukcesywnie w miarę występowania ich uszkodzeń i zniszczeń na sieci drogowej.
- 6.1.6 Każdorazowo odcinki przewidziane do wymiany wyznaczone będą przez Kierownika Obwodu Drogowego w Wodzinie w obecności Kierownika robót Wykonawcy.
- 6.1.7 Zakres wyznaczonego remontu odcinka stalowej bariery ochronnej, barieroporęczy obejmuje jego całkowity demontaż wraz ze skrajnymi słupkami tego odcinka oraz ponowny montaż z fabrycznie nowego materiału stanowiącego własność Wykonawcy.
- 6.1.8 Zdemontowane elementy uszkodzonej bariery Wykonawca dostarcza do siedziby Obwodu Drogowego w Wodzinie.
- 6.1.9 Ilość wykonanego remontu będzie każdorazowo określana na podstawie obmiaru w terenie oraz ilości zwróconych zdemontowanych elementów (prowadnice, słupki, przekładki, wysięgniki, pasy profilowe).
- 6.1.10 Brak zwrotu w/w elementów będzie podstawą do nie zaliczenia długości remontowanej bariery.
- 6.1.11 Czynności, które należy wykonać realizując ustawienie lub wymianę stalowych barier ochronnych, barieroporęczy:
- ustalenie lokalizacji i długości odcinka stalowej bariery ochronnej, barieroporęczy jaki został wyznaczony przez Kierownika Obwodu Drogowego w Wodzinie.
 - oznakowanie drogi w miejscu wykonywanego remontu zgodnie z zatwierdzonym projektem oznakowania robót w pasie drogowym,
 - demontaż wyznaczonego do remontu odcinka stalowej bariery ochronnej, barieroporęczy,
 - transport zdemontowanych elementów bariery na plac składowy Obwodu Drogowego w Wodzinie,
 - transport na miejsce wbudowania fabrycznie nowych elementów barier z własnych magazynów Wykonawcy,
 - montaż stalowej bariery ochronnej, barieroporęczy na remontowanym odcinku wraz z regulacją do istniejącej bariery,
 - uporządkowanie terenu po wykonanych robotach.

6.2. Naprawa i prostowanie barier stalowych ochronnych na drodze – poz. koszt. 74

6.2.1. Przedmiotem zamówienia jest **naprawa i prostowanie barier stalowych ochronnych.**

6.2.2. Przewidywany zakres robót objęty zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.
Zamówienie obejmuje:

- proste roboty związane z naprawą i prostowaniem barier stalowych ochronnych (poprzez prostowanie barier stalowych należy rozumieć regulacje pionową, poziomą ustawienia elementów barier tj. słupków, prowadnic).
- regulacja pionowa wysokości barier stalowych ochronnych,
- uzupełnienie brakujących elementów.

6.2.3. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.

- | | |
|----------------|---------------------------|
| D-M – 00.00.00 | Wymagania ogólne, |
| D – 07.05.01 | Bariery stalowe ochronne. |
| - | |

6.3. Wymiana uszkodzonych barier stalowych ochronnych z materiału powierzzonego przez Zamawiającego - poz. koszt. 75

6.3.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy .

6.3.2. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.

- | | |
|----------------|---------------------------|
| D-M – 00.00.00 | Wymagania ogólne, |
| D – 07.05.01 | Bariery stalowe ochronne. |

6.3.3. Przedmiotem zamówienia jest wykonanie robót związanych z wymianą stalowych barier ochronnych z materiału powierzzonego przez Zamawiającego.

6.3.4. Wymiana stalowych barier ochronnych będzie realizowana sukcesywnie w miarę występowania ich uszkodzeń i zniszczeń na sieci drogowej.

6.3.5. Każdorazowo odcinki przewidziane do wymiany wyznaczone będą przez Kierownika Obwodu Drogowego w Wodzinie.

6.3.6. Zakres wyznaczonego remontu odcinka stalowej bariery ochronnej, obejmuje jego całkowity demontaż wraz ze skrajnymi słupkami tego odcinka oraz ponowny montaż z materiału powierzzonego przez Zamawiającego, który Wykonawca odbierze z siedziby Obwodu Drogowego.

6.3.7. Zdemontowane elementy uszkodzonej bariery Wykonawca dostarcza do siedziby Obwodu Drogowego w Wodzinie.

6.3.8. Ilość wykonanego remontu będzie każdorazowo określana na podstawie obmiaru w terenie oraz ilości zwróconych zdemontowanych elementów (prowadnice, słupki, przekładki, wysięgniki, pasy profilowe).

6.3.9. Brak zwrotu w/w elementów będzie podstawą do nie zaliczenia długości remontowanej bariery.

6.3.10. Czynności, które należy wykonać realizując ustawienie lub wymianę stalowych barier ochronnych:

- ustalenie lokalizacji i długości odcinka stalowej bariery ochronnej jaki został wyznaczony przez Kierownika Obwodu Drogowego w Wodzinie

- oznakowanie drogi w miejscu wykonywanego remontu zgodnie z zatwierdzonym projektem oznakowania robót w pasie drogowym,
- demontaż wyznaczonego do remontu odcinka stalowej bariery ochronnej,
- transport zdemontowanych elementów bariery na plac składowy Obwodu Drogowego w Wodzinie,
- transport na miejsce wbudowania elementów barier z Obwodu Drogowego Zamawiającego,
- montaż stalowej bariery ochronnej, na remontowanym odcinku wraz z regulacją do istniejącej bariery,
- uporządkowanie terenu po wykonanych robotach

6.4. Uzupełnienie brakujących zakończeń barier ochronnych - poz. koszt. 76

6.4.1. Przedmiotem zamówienia jest **uzupełnienie brakujących zakończeń barier ochronnych z fabrycznie nowego materiału Wykonawcy**

6.4.2. Przewidywany zakres robót objęty zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy .

6.4.3. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.

D-M – 00.00.00 Wymagania ogólne,
D – 07.05.01 Bariery stalowe ochronne.

6.4.4. Podstawową jednostką obmiaru określającą wielkość wykonanych prac jest – 1 szt. bez względu na typ zakończenia.

6.5. Wymiana lub montaż na barierach stalowych ochronnych punktowych elementów odblaskowych U-1c – poz. koszt. 77

6.5.1. Przewidywany zakres robót objęty zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy .

6.5.2. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.

D-M – 00.00.00 Wymagania ogólne,
D – 07.05.01 Bariery stalowe ochronne.

7. PORĘCZE I WYGRODZENIA

7.1. Demontaż, wykonanie, montaż poręczy ochronnych sztywnych i balustrad stalowych na obiektach mostowych – poz. koszt. 78, 79 i 80

7.1.1. Przewidywany zakres robót objęty zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.
Zamówienie obejmuje:

- demontaż poręczy ochronnych sztywnych i balustrad stalowych na obiektach mostowych z odwiezieniem materiału z rozbiórki,
- wykonanie wraz z montażem na drodze nowych poręczy ochronnych sztywnych z pochwytem i przeciągiem oraz balustrad na obiektach mostowych.

7.1.2. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.

D-M – 00.00.00 Wymagania ogólne,
D – 07.06.02 Urządzenia zabezpieczające ruch pieszych

M.U-20.02.45.52 Uzupełnienie i wymiana uszkodzonych balustrad stalowych.

7.2. Odnowienie elementów metalowych –poz. koszt. 81, 82, 83 i 87.

7.2.1. Przewidywany zakres robót objęty zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy .

7.2.2. Malowanie należy przeprowadzić w okresie od maja do września, wyłącznie w dni pogodne, przy zalecanej temperaturze od 15 do 20°C; nie należy malować pędzlem lub wałkiem w temperaturze poniżej +5°C, jak również malować metodą natryskową w temperaturze poniżej + 15°C oraz podczas występującej mgły i rosy.

7.2.3. Należy przestrzegać następujących zasad przy malowaniu elementów metalowych:

- z powierzchni stali należy usunąć bardzo starannie pył, kurz, pleśnie, tłuszcz, rdzę, zgorzelinę, ew. starą, łuszczącą się farbę i inne zabrudzenia, zmniejszające przyczepność farby do podłoża; przez zmywanie, usuwanie przy użyciu szczotek stalowych, odrdzewiaczy chemicznych, materiałów ściernych lub przy zastosowaniu innych środków,
- wykonać punktowe miniowanie miejsc skorodowanych,
- do malowania można stosować farby ogólnego stosowania przeznaczone do użytku zewnętrznego i rozpuszczalniki dobrej jakości, z nie przekroczonym okresem gwarancji, jako:
 - a) farby do gruntowania przeciwrdzewnego (farby i lakiery przeciwkorozyjne),
 - b) farby nawierzchniowe (np. lakiery, emalie, wyroby ftalowe, ftalowo-styrenowe, akrylowe itp.),
 - c) rozcieńczalniki, zalecone przez producenta stosowanej farby,
- farbę dłużej przechowywaną należy przygotować do malowania przez usunięcie „kożucha” (zestalonej substancji błonotwórczej na powierzchni farby), dokładne wymieszanie (połączenie lżejszych i cięższych składników farby), rozcieńczenie zbyt zgęstniałej farby, ew. precedzenie (usunięcie nie rozmieszanych resztek osadu i innych zanieczyszczeń),
- malowanie można przeprowadzać pędzlami, wałkami malarskimi lub ew. metodą natryskową (pistoletami elektrycznymi, urządzeniami kompresorowymi itp.),
- malowanie należy wykonać dwuwarstwowo: farbą do gruntowania (podkładową) i farbą nawierzchniową, przy czym każdą następną warstwę można nałożyć po całkowitym wyschnięciu warstwy poprzedniej,
- należy zwracać uwagę na dokładne pokrycie farbą miejsc malowanych.

7.2.4. Zaleca się stosowanie farb możliwie jak najmniej szkodliwych dla zdrowia ludzi i środowiska, z niską zawartością m.in. niearomatycznych rozpuszczalników. Przy stosowaniu farb nieznanego pochodzenia Wykonawca przedstawi do akceptacji Inspektora Nadzoru badania na zawartość szkodliwych składników (np. trującego toluenu jako rozpuszczalnika).

7.2.5. Wykonawca nie dopuści do skażenia farbami wód powierzchniowych i gruntowych oraz kanalizacji. Zlewki poprodukcyjne, powstające przy myciu urządzeń i pędzli oraz z samej farby, należy usuwać do izolowanych zbiorników, w celu ich naturalnej lub sztucznej neutralizacji i detoksykacji.

7.2. Demontaż, wykonanie, montaż poręczy ochronnych łańcuchowych – poz. koszt. 84 i 85

7.2.1. Przewidywany zakres robót objęty zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy .

Zamówienie obejmuje:

- demontaż poręczy łańcuchowych z odwiezieniem materiału z rozbiórki,

- wykonanie wraz z montażem nowych poręczy łańcuchowych,
- wymiana łańcucha w poręczach ochronnych,

7.2.2. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.

D-M – 00.00.00 Wymagania ogólne,

D – 07.06.02 Urządzenia zabezpieczające ruch pieszych.

7.4. Wymiana elementów ogrodzeń – poz. kosz. 86

7.4.1. Przewidywany zakres robót objęty zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy .

Zamówienie obejmuje:

- demontaż uszkodzonego segmentu z odwiezieniem materiału z rozbiórki,
- wykonanie wraz z montażem nowych elementów ogrodzeń dostosowanych wielkością, kształtem, kolorem segmentów do istniejącego ogrodzenia (panele o wymiarach 2,5x1,7 mb lub inne).

7.4.2. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.

D-M – 00.00.00 Wymagania ogólne,

D – 07.06.02 Urządzenia zabezpieczające ruch pieszych.

8. EKRANY AKUSTYCZNE

8.1. Wymiana ekranów akustycznych –poz. koszt. 88 i 89

8.1.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy .

8.1.2. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.

D-M – 00.00.00 Wymagania ogólne,

D – 07.06.03 Remont ekranów akustycznych.

8.1.3. Zakres robót obejmuje wymiany uszkodzonych elementów:

- słupy i elementy metalowe są pogięte, skręcone, złamane, spękane,
- płyty, panele i inne elementy dźwiękochłonne są uszkodzone, np. pęknięte, połamane, wygięte, usunięte,

Wybrane konstrukcje ekranów akustycznych, na które producenci otrzymali aprobaty techniczne Instytutu Badawczego Dróg i Mostów

1. Płyty żrębkobetonowe żebrowane DBS, firmy Signalco Ltd. W Krakowie, 500 x 500 x 130 mm, wykonane z mieszaniny homogenicznej zmineralizowanych żrębków drewnianych oraz zaczynu cementowego metodą wibroprasowania. Płyty DBS zespala się z płytami żelbetowymi 3960 x 1000 x 80 mm. Konstrukcję nośną stanowią słupy stalowe ocynkowane dwuteowe posadawiane w stopie lub żelbetowej ławie fundamentowej wzgl. fundamencie palowym.

2. Prefabrykowane płyty akustyczne drewniane (z łat i desek drewnianych i płyt z włókna szklanego (wełny mineralnej, cementowo-wiórowych), firmy „Euroservice” w Raciborzu pochłaniające dźwięki typu MHA oraz odbijające typu MRF o wymiarach zgodnych z zamówieniem (np. wysokość do 5,5 m, długość 3960 mm, 4960 mm, grub. MRF 130 mm, MHA 210 mm). Ekran z płyt można wykonać na żelbetowych belkach podwalinowych i słupach stalowych zamocowanych w betonowych słupach fundamentowych w rozstawie 4 lub 5 m.
 3. Elementy wypełnione płytami z wełny mineralnej pochłaniające hałas, w różnych okładzinach zewnętrznych, firmy „Mimet” SA w Mikołowie.
Okładziną jest profilowana blacha stalowa grubości 1 mm powlekana, pełna lub perforowana lub fałdowa blacha aluminiowa grubości 1,5 mm pełna lub perforowana. Wypełnieniem są płyty z wełny mineralnej hydrofobizowanej grub. 50 mm. Pomiedzy okładzinami a płytą z wełny mineralnej jest warstwa powietrza. Ekran formuje się, mocując elementy do stalowych dwuteowych słupów nośnych, utwierdzonych w stopach fundamentowych. Płyty mają wymiary: dług. do 4000 mm, wysokość 330 mm, grubość 100 mm.
 4. Gazony dźwiękochłonne, firmy „POZBRUK” z Janikowa k. Poznania
Ekran stanowi obiekt murem-roślinny, składający się z pustaków i kształtek POZBRUK, urządzenia nawadniającego oraz fundamentów i słupów usztywniających. Kształt pustaków umożliwia ich łączenie w „suchy mur” wysokości do 7,6 m, z tym że przy wysokości muru od 3,0 do 7,6 m stosuje się słupy usztywniające z betonu klasy B-35. Pustaki wypełnia się ziemią ogrodową, w której rośnie roślinność ozdobna, nawadniana wodą wodociągową z instalacją, umożliwiającą równomierne dawkowanie wody poprzez knoty nawadniające z przędzy bawełnianej. Gazony montuje się na ławie betonowej.
 5. Płyty z nieplastifikowanego polichlorku winylu, firmy „Anvil” z Włocławka
Produkowane są płyty: a) swobodnie spienione grubości 2-19 mm, b) lite grubości 1-12 mm.
- Płytki z autoklawizowanego betonu komórkowego, firmy „PREVAR” w Skawinie
Płytki 590 x 240 x 120 mm montuje się pomiędzy ryglami z dwóch zetowników skręconych ze sobą, tworząc elementy poziome ustawiane pomiędzy pionowymi dwuteownikami stalowymi w żelbetowych stopach fundamentowych. Na stopach oparta jest podwalina żelbetowa.
7. Płyty akrylowe, firmy „PARAGLAS” w Częstochowie
Płyty o wymiarach 2000 x 3000 mm, grub. 15-20 mm produkowane w odmianach: a) zwykłe - przezroczyste i zabarwione, b) zbrojone włóknem poliamidowym - przezroczyste i zabarwione. Płyty montuje się za pomocą fabrycznych elementów mocujących do słupów z prostokątnych zamkniętych profili stalowych.
 8. Płyty ze szkła poliwęglanowego LEXAN, produkcji holenderskiej, oferowane przez firmę ALFA BOND - Systems w Warszawie
Płyty o wymiarach od 1830 mm do 4000 mm, grub. 9,5 ÷ 12 mm, przezroczyste lub barwione montuje się do słupów stalowych na podwalinie betonowej.
 9. Pustaki i kształtki LUSAFLO, firmy KAMAL w Bydgoszczy
Ekran jest murem z pustaków wypełnionych żwirem i ziemią, obsadzoną roślinnością. Najczęściej pustaki ustawia się na fundamencie betonowym.
 10. Warstwowe płyty ze szkła hartowanego, z Huty Szkła Okiennego „Szczakowa”
Płyty ze szkła hartowanego o wymiarach od 2000 mm do 2150 mm, grub. 6-8 mm w kolorach białym i brązowym w ramach z wysokoudarowego PCW lub ocynkowanych wzmocnieniach stalowych, systemu „Roplasto”.
 11. Panele aluminiowe TECO firmy EKOBEL w Poznaniu
Panele TECO są z aluminium grub. 1-1,5 mm powlekanego poliestrem, wypełnione wełną kamienną grubości 50 mm z osłoną z włókniny. Panele mają wymiary: długość 2-5 m, wysokość 0,5 m, grubość 0,125 m i są w różnych kolorach.
 12. Płyty z wylewanego szkła akrylowego typu Paraglas, firmy EKOBEL w Poznaniu
Płyty Paraglas LS są przezroczyste z wylewanego szkła akrylowego ustawiane w pionowych słupkach stalowych na podwalinie betonowej.
Płyty Paraglas LS-CCZ są płytami z wylewanego szkła akrylowego zbrojonego włóknami poliamidowymi, zapobiegającymi powstawaniu wolnych odłamków płyt w przypadku kolizji.
 13. Wielkowymiarowe panele akustyczne „Zielona ściana” ZS-1, firmy EKOBEL w Poznaniu
Panel ZS-1 o wymiarach dług. 2870 mm, wys. 1510-4010 mm, grub. 260 mm, składa się z ramy z kątownika stalowego z przymocowaną siatką stalową z prętów Ø 7,6 mm o wymiarach oczka prostokątnego 180 x 186 mm i płytą ze sztywnej pianki poliuretanowej grub. 12 mm oraz płyty z wełny mineralnej grub. 210 mm.

Panele mocuje się do słupów stalowych łącznikami metalowymi. Wszystkie elementy stalowe są cynkowane ogniowo oraz dodatkowo mogą być malowane farbą poliwinylową modyfikowaną.

14. Płyty i pustaki trocinobetonowe, firmy TECHBUD w Krakowie

Płyty trocinobetonowe o wymiarach 50 x 13 x 25 cm, rowkowane, stanowią okładzinę dźwiękochłonną ekranu akustycznego, a pustaki trocinobetonowe dwuotworowe o wymiarach 60 x 13 x 19 cm (gładkie) lub 60 x 37 x 19 cm (rowkowane) służą do wybudowania muru ekranu.

Ekran typu I składa się z fundamentu żelbetowego, z osadzonymi w nim słupami żelbetowymi, pomiędzy którymi są zamontowane płyty żelbetowe. Do płyt mocuje się kołkami rozporowymi płyty trocinobetonowe od strony emisji hałasu.

Ekran typu II muruje się na fundamencie z pustaków gładkich. Otwory pionowe w pustakach zalewa się betonem, który przy większych wysokościach muru może być zbrojony. Na powierzchnię muru, od strony emisji hałasu, mocuje się płyty trocinobetonowe.

Ekran typu III muruje się na fundamencie z pustaków rowkowanych, podobnie jak ekran typu II, z tym że nie mocuje się płyt trocinobetonowych, gdyż rowki pustaków spełniają ich zadanie dźwiękochłonne.

Po wybudowaniu ekrany maluje się farbami polimerowo-mineralnymi. Mogą być po obu stronach obsadzone roślinami pnącymi.

15. Panele akustyczne „Zielony ekran” ROCK-DELTA, firmy ROCKDELTA z Danii

Panel ROCK-DELTA, o wymiarach dług. 2880 mm, wysok. 1500-7000 mm, grub. 278 mm i 338 mm, składa się z ramy z kątownika stalowego z przymocowaną kratą z prętów stalowych Ø 8 mm o wymiarach oczek 200 x 200 mm, siatki ochronnej z polietylenu o otworach Ø 7 mm, wełny mineralnej kamiennej ze sprasowaną warstwą zewnętrzną. Co 250 mm w pionie panelu znajdują się przegrody kapilarne z poliestyrenu grub. 25 mm.

Panele mocuje się do słupowych podpór ekranu.

Wszystkie elementy stalowe są ocynkowane ogniowo oraz malowane dwuskładnikową farbą poliuretanową koloru zielonego (lub innego po uzgodnieniu z producentem).

8.3. Drobne roboty remontowe ekranów akustycznych różnych typów – poz. koszt. 90

8.3.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

8.3.2. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.

D-M – 00.00.00	Wymagania ogólne,
D – 07.06.03	Remont ekranów akustycznych.

8.3.3. Usługa dotyczy drobnych napraw ekranów nie wymagających użycia materiałów.

Dojazd do miejsca robót w kalkulowany jest w cenę jednostkową (godzinową).

Załącznik nr 2: Wykaz ekranów

9. ODWODNIENIE

9.1. Wykonanie przepustów z rur żelbetowych pod drogami bocznymi, zjazdami – poz. koszt. 91 - 94

9.1.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

9.1.2. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.

D-M – 00.00.00	Wymagania ogólne,
D – 03.01.01	Przepusty.

9.1.3. Cena jednostkowa (1mb) wykonania przepustu obejmuje :

- oznakowanie robót,
- rozbiórka starego przepustu rurowego (jeśli wystąpi potrzeba),

- wykonanie ławy z kruszywa, betonu,
- ułożenie przepustu rurowego z rur żelbetowych o średnicy 50, 60, 80, 100 cm,
- wykonanie naziomu, zasypanie przepustu,
- umocnienie wlotów i wylotów przepustu,
- wykonanie ścianek czołowych (w ramach odrębnej pozycji kosztorysowej),
- wykonanie nawierzchni z destruktu (destrukt zamawiającego, składowany na Obwodzie Drogowym w Wodzinie)
- uporządkowanie terenu , pobocza,
- wywóz nadmiaru gruntu lub rozplantowanie.

9.2. Wykonanie ścianek czołowych przepustów – poz. kosztorysowa 95

9.2.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy .

9.2.2. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.

D-M – 00.00.00 Wymagania ogólne,

D – 03.01.01 Przepusty.

9.2.3. Ścianki czołowe mogą być wykonane z elementów prefabrykowanych lub z betonu na mokro zgodnie z ustaleniami z Zamawiającym.

9.3. Naprawa ubytków powierzchni betonowych elementów przepustów – poz. kosztorysowa 96

9.3.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy .

9.3.2. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.

D-M – 00.00.00 Wymagania ogólne,

D – 03.01.01 Przepusty.

9.3.3. Cena jednostkowa (1m²) obejmuje :

- oznakowanie robót,
- rozbiórka zwietrzałych i skorodowanych ubytków powierzchni betonowych,
- uzupełnienie i pielęgnacja naprawionych powierzchni betonowych,
- materiał odpadowy stanowi własność Wykonawcy,
- uporządkowanie terenu po w/w robotach,
- odbiór nastąpi po technologicznym upływie okresu pielęgnacji.

9.5. Wymiana żeliwnych wpustów ulicznych na wpusty uliczne „ryglowane” typu ciężkiego, wymiana żeliwnych wpustów ulicznych typu krawężnikowego, wymiana żeliwnych włazów studni rewizyjnych typu ciężkiego – poz. koszt. 97, 104

9.5.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

9.5.2. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.

D-M – 00.00.00 Wymagania ogólne,

D – 03.02.01a Wymiana, uzupełnienie lub regulacja pionowa uszkodzonej studzienki kanalizacyjnej, wpustu ulicznego.

9.5.3. Wymiana elementów żeliwnych wpustów ulicznych i studni rewizyjnych przewiduje:

- ustalenie lokalizacji wpustów ulicznych przewidzianych do wymiany,

- oznakowanie drogi w miejscu wykonywania robót zgodnie z projektem oznakowania,
- rozebranie uszkodzonej nawierzchni wokół studzienki:
 - a) w przypadku nawierzchni typu kostkowego – rozebranie nawierzchni ręczne (dłutami, młotkami brukarskimi itp.),
 - b) w przypadku nawierzchni asfaltowej, betonowej – rozebranie mechaniczne, z pionowym wycięciem krawędzi uszkodzenia piłą tarczową i rozebraniem konstrukcji jezdni przy pomocy młotów pneumatycznych, drągów stalowych itp.,
- zebranie i odrzucenie gruzu na pobocze, chodnik.
- zdjęcie części żeliwnych wpustów ulicznych, studni rewizyjnych, rozebranie uszkodzonej górnej części wpustu, studni
- wywiezienie gruzu i złomu,
- wykonanie deskowania oraz ułożenie i zagęszczenie mieszanki betonowej klasy co najmniej C 16/20, według wymiarów dostosowanych do rodzaju uszkodzenia i poziomu powierzchni (jezdni, chodnika, pasa dzielącego itp.),
- rozebranie deskowania,
- osadzenie pierścienia dystansowego betonowego,
- osadzenie nowego wpustu ulicznego ryglowanego typu ciężkiego; osadzenie nowego wpustu ulicznego typu krawężnikowego (boczne), osadzenie nowego wjazdu studni rewizyjnej
- skropienie oraz posmarowanie krawędzi ubytku w nawierzchni emulsją,
- wypełnienie mieszanką mineralno-bitumiczną do poziomu płaszczyzny otaczającej nawierzchni.

Nową nawierzchnię, wokół naprawionej studzienki, należy wykonać w sposób identyczny ze stanem przed przebudową.

Zmiany konstrukcji jezdni mogą być dokonane pod warunkiem akceptacji Zamawiającego.

9.6. Uzupełnienie brakujących krat żeliwnych wpustów ulicznych –poz. koszt. 98 i 99

9.6.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

9.6.2. Zamówienie obejmuje:

- uzupełnienie brakujących krat żeliwnych wpustów ulicznych typu ciężkiego,
- uzupełnienie brakujących krat żeliwnych wpustów ulicznych typu ciężkiego ryglowanych,

9.6.3. Uzupełnienie brakujących krat żeliwnych wpustów ulicznych każdego typu przewiduje:

- ustalenie lokalizacji brakujących krat żeliwnych wpustów ulicznych do uzupełnienia,
- oznakowanie drogi w miejscu wykonywania robót zgodnie z projektem oznakowania,
- osadzenie nowej kraty żeliwnej wpustu ulicznego.

9.6.4. W przypadku stwierdzenia przez Zamawiającego konieczności uzupełnienia krat żeliwnych Wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia wskazanego miejsca w ciągu **2 godz.** od momentu telefonicznego zgłoszenia przez Zamawiającego i do usunięcia awarii w ciągu **24 godz.** od momentu telefonicznego zgłoszenia przez Zamawiającego.

9.7. Uzupełnienie brakujących pokryw żeliwnych studni rewizyjnych - poz. koszt. 100, 101

9.7.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

9.7.2. Zamówienie obejmuje uzupełnienie brakujących pokryw żeliwnych studni rewizyjnych typu ciężkiego, o wymiarach odpowiadających uszkodzonym, skradzionym pokrywom.

9.7.3. Uzupełnienie brakujących pokryw żeliwnych studni rewizyjnych każdego typu przewiduje:

- ustalenie lokalizacji brakujących pokryw żeliwnych studni rewizyjnych do uzupełnienia,
- oznakowanie drogi w miejscu wykonywania robót zgodnie z projektem oznakowania,
- osadzenie nowej pokrywy żeliwnej studni rewizyjnej.

9.7.4. W przypadku stwierdzenia przez Zamawiającego konieczności uzupełnienia pokrywy żeliwnej studni rewizyjnej Wykonawca zobowiązany jest do wykonania powyższej czynności w ciągu **2 godz.** od momentu telefonicznego zgłoszenia przez Zamawiającego i do usunięcia awarii w ciągu **24 godz.** od momentu telefonicznego zgłoszenia przez Zamawiającego.

9.8. Regulacja wysokości włączów żeliwnych studni rewizyjnych kanalizacyjnych oraz regulacja wysokości krat żeliwnych wpustów ulicznych - poz. koszt. 102 i 103

9.8.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

9.8.2. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ

D-M – 00.00.00 Wymagania ogólne,

D – 03.02.01a Wymiana, uzupełnienie lub regulacja pionowa uszkodzonej studzienki kanalizacyjnej, wpustu ulicznego.

9.8.3. Zamówienie obejmuje:

- a) Zdjęcie przykrycia (pokrywy, włączu, kratki ściekowej, nasady z wlewem bocznym) urządzenia podziemnego.
- b) Ręczne lub mechaniczne rozebranie uszkodzonej nawierzchni wokół studzienki:
- c) Rozebranie uszkodzonej górnej części studzienki (np. części żeliwnych, płyt żelbetowych pod studzienką, kręgów podporowych itp.).
- d) Zebranie i odwiezienie lub odrzucenie elementów nawierzchni i gruzu na pobocze, chodnik lub miejsce składowania, z posortowaniem i zabezpieczeniem materiału przydatnego do dalszych robót.
- e) Szczegółowe rozpoznanie przyczyn uszkodzenia.
- f) Sprawdzenie stanu konstrukcji studzienki i oczyszczenie górnej części studzienki (np. nasady wpustu, komina włączowego) z ew. uzupełnieniem ubytków.
- g) W przypadku niewielkiego zapadnięcia - poziomowanie górnej części komina włączowego, nasady wpustu itp. przy użyciu zaprawy cementowo-piaskowej, a w przypadku uszkodzeń większych - wykonanie deskowania oraz ułożenie i zagęszczenie mieszanki betonowej klasy co najmniej C 16/20, według wymiarów dostosowanych do rodzaju uszkodzenia i poziomu powierzchni (jezdni, chodnika, pasa dzielącego itp.), a także rozebranie deskowania.

- h) Osadzenie przykrycia studzienki lub kratki ściekowej z wykorzystaniem istniejących lub nowych materiałów oraz ew. wyrównaniem zaprawą cementową.
- i) Ułożenie nowej nawierzchni wokół naprawionej studzienki.

9.9. Wykonanie lub wymiana rur kanałowych kanalizacji deszczowej z rur betonowych o średnicy 40 cm lub przykanalika kanalizacji deszczowej z rur PCV o średnicy 200 mm – poz. koszt. 105

9.9.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

9.9.2. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.

D-M – 00.00.00	Wymagania ogólne,
D – 03.02.01	Odwodnienie korpusu drogowego, Kanalizacja deszczowa,
D – 03.02.01.23	Wykonanie przykanalików z rur PCV i kanału z rur betonowych.

9.9.3. Roboty polegają na wykonaniu robót rozbiórkowych, robót ziemnych, robót montażowych, zasypaniu wykopów i odtworzeniu podbudowy i nawierzchni. Przy powierzchni powyżej 5 m² odtworzenie podbudowy i nawierzchni płatne będzie z oddzielnej pozycji kosztorysowej.

9.10. Wymiana lub ułożenie ścieków z elementów prefabrykatów betonowych typu ciężkiego – poz. koszt. 106

9.10.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

9.10.2. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.

D-M – 00.00.00	Wymagania ogólne,
D – 08.05.01	Ścieki z prefabrykowanych elementów betonowych.

9.10.3. Wymiana lub ułożenie ścieków przewiduje:

- oznakowanie drogi w miejscu wykonywania robót zgodnie z projektem oznakowania,
- rozebranie uszkodzonego elementu (korytko, ruszt),
- ewentualne (w miarę potrzeb) rozebranie uszkodzonej nawierzchni wokół ścieku
- zebranie i wywiezienie gruzu i złomu (złom należy odwieźć do Obwodu Drogowego w Wodzinie),
- dostarczenie materiałów,
- osadzenie na podbudowie betonowej gr. 5-10 cm korytek i rusztów typu ciężkiego,
- sprawdzenie mocowania rusztów,
- wypełnienie mieszanką mineralno-bitumiczną, masą zalewową ubytków nawierzchni,
- ew. wymiana krawężnika w ramach odrębnej pozycji kosztorysowej.

9.10.4. Wymiana lub ułożenie ścieków z elementów z kostki betonowej przewiduje:

- oznakowanie drogi w miejscu wykonywania robót zgodnie z projektem oznakowania,
- rozebranie uszkodzonego ścieku z kostki lub wykonanie wykopu pod ściek
- ewentualne (w miarę potrzeb) rozebranie uszkodzonej nawierzchni wokół ścieku
- zebranie i wywiezienie gruzu
- dostarczenie materiałów

- wykonanie nowego ścieku z kostki betonowej na podbudowie betonowej gr. 5 cm i podsypce cementowo-piaskowej 3-5 cm
- wypełnienie mieszanką mineralno-bitumiczną, masą zalewową ubytków nawierzchni
- ew. wymiana krawężnika w ramach odrębnej pozycji kosztorysowej.

9.10.5. Wymiana lub ułożenie nowego ścieku z prefabrykowanych elementów betonowych obejmuje:

- oznakowanie drogi w miejscu wykonywania robót zgodnie z projektem oznakowania,
- dostarczenie materiałów,
- wykonanie wykopu pod ławy,
- wykonanie ławy betonowej
- wykonanie podsypki cementowo-piaskowej,
- ułożenie prefabrykatów ścieku z wypełnieniem spoin,
- zalanie spoin bitumiczną masą zalewową,
- zasypanie zewnętrznej ściany prefabrykatu lub krawężnika.

ZAŁĄCZNIKI

ZAŁĄCZNIK 1

ZASADY STOSOWANIA ŚCIEKÓW

(wg PN-S-02204:1997 Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg)

1.1. Zastosowanie ścieków

Ścieki stosuje się:

- a) jako standardowe rozwiązanie odwodnienia szczelnych nawierzchni dróg na obszarach zabudowanych, przy czym:
 - w przekrojach ulicznych lokalizuje się je przy krawędzi jezdni jako ścieki przykrawężnikowe,
 - na placach postojowych lokalizuje się je przy zewnętrznej ich krawędzi jako ścieki przykrawężnikowe lub z dala od tej krawędzi jako ścieki nawierzchniowe (międzyjezdniowe),
- b) dla zastąpienia rowów przydrożnych jako ścieki przydrożne (terenowe), lokalizując je przy krawędzi korony drogi.

1.2. Rodzaje ścieków

Ścieki przykrawężnikowe wykonuje się z materiału nienasiąkliwego w kształcie:

- a) trójkątnym, jako przedłużenie jezdni do krawężnika; obliczeniową szerokość ścieku przyjmuje się wtedy jako równą 50,0 cm,
- b) korytkowym, zagłębienie nie powinno być głębsze niż 5,0 cm i szersze niż 30,0 cm.

Ścieki nawierzchniowe (międzyjezdniowe) wykonuje się z materiału nienasiąkliwego w kształcie:

- a) trójkątnym na kosзовym załamaniu spadku nawierzchni; obliczeniową szerokość ścieku przyjmuje się wtedy jako równą 100,0 cm,
- b) korytkowym, zagłębienie nie powinno być głębsze niż 3,0 cm i szersze niż 50,0 cm.

Ścieki przydrożne (terenowe) wykonuje się w kształcie:

- a) trójkątnym, o pochyleniu skrzydła wewnętrznego od 1:3 do 1:10, a skrzydła zewnętrznego od 1:3 do 1:5 i głębokości do 30,0 cm,
- b) korytkowym, o zagłębieniu $h < 30,0$ cm i szerokości co najmniej 6 h.

1.3. Wymagania eksploatacyjne

Ścieki powinny być wykonane z materiałów nieprzeziąkliwych na podbudowie zapewniającej trwałość konstrukcji w przypadku najazdu kołami pojazdów.

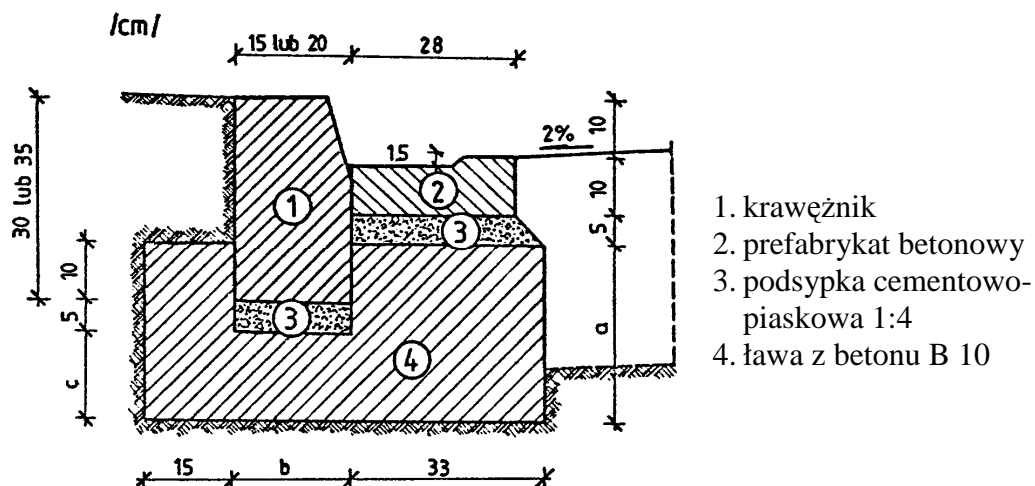
Najmniejszy dopuszczalny spadek podłużny dna ścieku wynosi 0,2%.

Woda płynąca ściekami nie powinna mieć poziomu wyższego od jego najniższej górnej krawędzi.

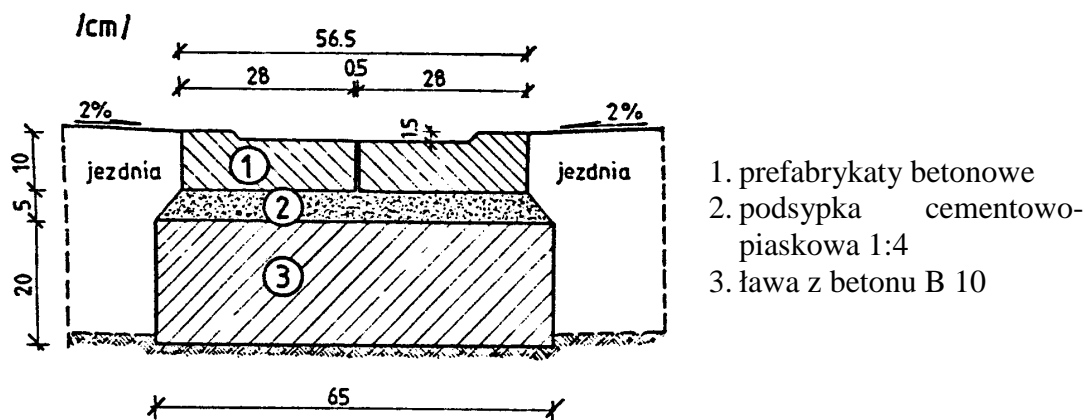
ZAŁĄCZNIK 2

PRZYKŁADY ŚCIEKÓW Z PREFABRYKOWANYCH ELEMENTÓW BETONOWYCH

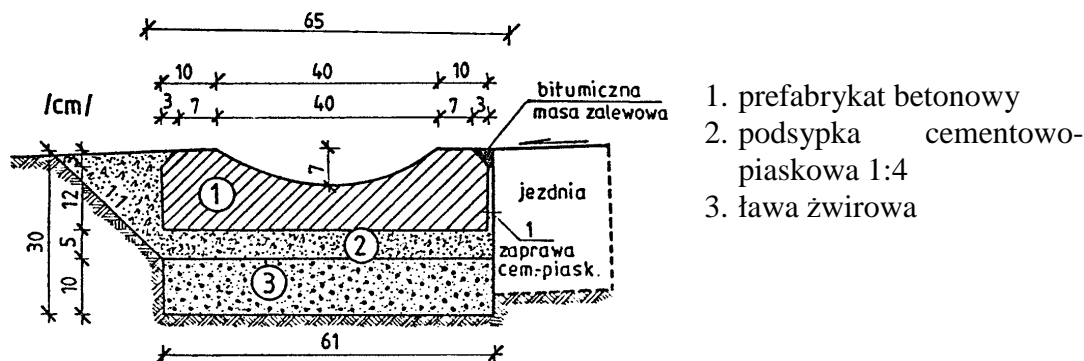
Rys. 2.1. Ściek przykrawężnikowy typu trójkątnego (wg [9])



Rys. 2.2. Ściek międzyjezdniowy typu korytkowego, z dwóch elementów „trójkątnych” (wg [9])



Rys. 2.3. Ściek na poboczu, przy krawędzi jezdni. Element może też być stosowany jako ściek międzyjezdniowy lub terenowy (wg [9])



9.11. Odtworzenie rowków odwadniających z odwiezieniem gruntu na odl. do 10 km – poz. koszt. 107

9.11.1. Odtworzenie rowków odwadniających z odwiezieniem gruntu na odl. do 10 km obejmuje:

- dojazd na miejsce wykonania rowków,
- zabezpieczenie w/w robót,
- wykonanie rowków odwadniających poprzecznych w koronie drogi,
- załadunek urobku na środek transportowy i wywiezienie do miejsca składowania (urobek stanowi własność Wykonawcy)

9.11.2. Jednostka obmiarową jest 1 szt..

10. CZYSZCZENIE URZĄDZEŃ ODWODNIENIA

10.1 Chemiczne zwalczanie chwastów na poboczach utwardzonych destruktem, na powierzchniach utwardzonych prefabrykatami betonowymi oraz ściekach z prefabrykatów betonowych i rowach utwardzonych prefabrykatami betonowymi – poz. koszt. 108.

10.1.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

10.1.2. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.

D-M – 00.00.00 Wymagania ogólne,
D – 09.01.03 Koszenie traw, niszczenie chwastów

10.2. Oczyszczenie rowu z namułu – poz. koszt. 109 i 110

10.2.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

10.2.2. Zamówienie obejmuje:

- a) Oczyszczenie rowów z namułu z profilowaniem dna i skarp i rozplantowaniem „na miejscu” :
 - usunięcie namułu z rowu z odrzuceniem poza rów wraz z rozplantowaniem ,
 - wyprofilowanie dna i skarp rowu, z odrzuceniem nadmiaru gruntu.
- b) Oczyszczenie rowów z namułu grubości z profilowaniem dna i skarp wraz z wywozem uzyskanego gruntu i namułu
 - mechaniczne usunięcie namułu z rowu,

- wyprofilowanie dna i skarp rowu,
- wywóz uzyskanego gruntu i namułu poza obręb pasa drogowego..

10.2.3. Oczyszczenie rowu polega na wybraniu namułu naniesionego przez wodę, ścięciu trawy i krzaków w obrębie rowu.

W przypadku oczyszczenia rowu wraz z profilowaniem skarp należy uzyskać podane poniżej wymiary geometryczne rowu i skarp:

- dla rowu przydrożnego w kształcie:
 - a) trapezowym - szerokość dna co najmniej 0,40 m, nachylenie skarp od 1:1,5 do 1:1,3, głębokość od 0,30 m do 1,20 m liczona jako różnica poziomów dna i niższej krawędzi górnej rowu;
 - b) trójkątnym - dno wyokrąglone łukiem kołowym o promieniu 0,50 m, nachylenie skarpy wewnętrznej 1:3, nachylenie skarpy zewnętrznej od 1:3 do 1:10, głębokość od 0,30 m do 1,50 m liczona jako różnica poziomów dna i niższej krawędzi górnej rowu;
 - c) opływowym - dno wyokrąglone łukiem kołowym o promieniu 2,0 m, krawędzie górne wyokrąglone łukami kołowymi o promieniu 1,0 m do 2,0 m, nachylenie skarpy wewnętrznej 1:3, a skarpy zewnętrznej od 1:3 do 1:10, głębokość od 0,30 m do 0,50 m liczona jako różnica poziomów dna i niższej krawędzi górnej rowu;

Najmniejszy dopuszczalny spadek podłużny rowu powinien wynosić 0,2%; w wyjątkowych sytuacjach na odcinkach nie przekraczających 200 m - 0,1%.

Największy spadek podłużny rowu nie powinien przekraczać:

- w gruntach piaszczystych - 1,5%,
- w gruntach piaszczysto-gliniastych, pylastych - 2,0%,
- w gruntach gliniastych i ilastych - 3,0%,

10.2.4. Sprzęt do wykonywania robót remontowych i utrzymaniowych

Wykonawca przystępujący do wykonania robót powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- koparek podsiębiernych,
- spycharek lemieszowych,
- równiarek samojezdnych lub przyczepnych,
- urządzeń kontrolno-pomiarowych,
- zagęszczarek płytowych wibracyjnych.

10.3. Oczyszczenie przepustu drogowego -poz. koszt. 111, 112 i 113

10.3.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

10.3.2. Zamówienie obejmuje następujące roboty podstawowe:

- wydobycie namułu z przepustu,
- czyszczenie wlotu i wylotu przepustu
- rozplantowanie na miejscu odrzuconego na przyległy teren namułu lub wywóz namułu na składowisko odpadów.

Wloty i wyloty przepustów pod drogami i zjazdami należy oczyścić z namułu, roślinności, liści lub innych zanieczyszczeń utrudniających spływ wody, ręcznie, za pomocą łopat, szpadli, siekier itp. Drożność przewodów rurowych należy zapewnić przy użyciu motopomp przepuszczających silny strumień wody lub za pomocą specjalnych samochodów z urządzeniami ssąco-tłoczącymi do ciśnieniowego czyszczenia przewodów.

Zebrane zanieczyszczenia powinny być wywiezione dowolnym środkiem transportu na składowisko odpadów lub za zgodą Zamawiającego rozplantowane „na miejscu”.

10.3.3. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót, przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.

D-M – 00.00.00 Wymagania ogólne,

D – 03.01.03 Czyszczenie urządzeń odwadniających.

10.4. Oczyszczenie studzienek wpustów ulicznych, studni rewizyjnych, kratek wpustów ulicznych, ścieków prefabrykowanych, kanalizacji deszczowej –poz. koszt. 114, 115, 116, 117.

10.4.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

10.4.2. Zamówienie obejmuje następujące roboty podstawowe:

- oczyszczenie odpowiedniego urządzenia odwadniającego,
- zebranie uzyskanych zanieczyszczeń wraz z wywiezieniem na wysypisko.

10.4.3.. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.

D-M – 00.00.00 Wymagania ogólne,

D – 03.01.03. Czyszczenie urządzeń odwadniających.

10.5. Wykonanie rowków odwadniających w poboczu w okresie zimowym – poz. koszt. 118

10.5.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

10.5.2. Odtworzenie rowków odwadniających obejmuje:

- dojazd na miejsce wykonania rowków,
- zabezpieczenie w/w robót,
- wykonanie rowków odwadniających poprzecznych w poboczu ,

9.5.3. Jednostka obmiarową jest 1 szt.

10.6. Ciśnieniowe czyszczenie kanalizacji deszczowej o średnicy od 500 do 600 mm.

10.6.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

10.6.2. Ciśnieniowe czyszczenie kanalizacji deszczowej o średnicy od 500 do 600 mm obejmuje:

- dojazd sprzętu specjalistycznego na miejsce,
- zabezpieczenie w/w robót,
- zebranie uzyskanych zanieczyszczeń wraz z wywiezieniem na wysypisko.

10.6.3. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót, przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.

D-M – 00.00.00 Wymagania ogólne,

D – 03.01.03 Czyszczenie urządzeń odwadniających.

10.7. Wykonanie prostych robót związanych z utrzymaniem dróg i mostów - poz. koszt. 120 .

10.7.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

10.7.2. Zamówienie obejmuje wykonanie wszelkich robót i usług przy bieżącym utrzymaniu dróg i obiektów mostowych nie ujętych w innych pozycjach kosztorysowych.

Dotyczy to prostych robót nie wymagających nakładów materiałowych i sprzętowych.

W cenę stawki godzinowej Wykonawca wkalkuluje koszty dojazdu pracowników do miejsca wykonania robót.

Rozliczenie pracy nastąpi z chwilą rozpoczęcia wykonania robót i ich zakończenia (do rozliczeń nie będzie uwzględniany czas dojazdu).

12. ROBOTY MOSTOWE

**Załącznik nr 1
do Opisu Przedmiotu Zamówienia**

**WYKAZ DRÓG
do bieżącego utrzymania w zakresie utrzymania nawierzchni
i pasa drogowego**

Nr drogi	Pikietaż	Długość odcinka [km]
Autostrada A-1	382+333 - 399+837	17,504
1	362+927 - 382+333	19,406
8	323+682 - 324+772	1,090
12	374+544 - 394+266	19,722
71	45+758 - 52+636	6,878
71k	0+000 - 0+610	0,610
91c	0+000 - 12+959	12,959

Zamawiający zastrzega sobie możliwość zmiany długości i przebiegu dróg.

Załącznik nr 2
do Opisu Przedmiotu Zamówienia

Wykaz ekranów

Nr drogi	Lokalizacja	Strona	Długość efekt. [m]	Wysokość ekranów [m]
1	371+973 ÷ 372+458	Prawa	485.5	5
1	372+458 ÷ 372+694	Prawa	242.5	5

Zamawiający zastrzega sobie możliwość zmiany długości ekranów.

**Załącznik nr 3
do Opisu Przedmiotu Zamówienia**

Wykaz obiektów mostowych

Droga		Miejscowość (nazwa drogi, ulicy)
nr	km	
A1	382+333	WODZIN
A1	383+935	WODZINEK
A1	385+413	MAKOSZYN
A1	386+719	SIEROSŁAW
A1	388+006	SIEROSŁAW
A1	389+.802	IMIELNIA
A1	390+631	PAPIEŻE
A1	391+500	ALEKSANDRÓW
A1	393+188	ŻYCHLIN
A1	394+.631	BAKOWIEC
		PIOTRKÓW
A1	395+.336	TRYBUNALSKI
		PIOTRKÓW
A1	396+427	TRYBUNALSKI
A1	397+383	TWARDOSŁAWICE
		PIOTRKÓW
A1	398+318	TRYBUNALSKI
		PIOTRKÓW
A1	398+.318	TRYBUNALSKI
A1	398+.609	TWARDOSŁAWICE

Droga		Miejscowość (nazwa drogi, ulicy)
nr	km	
1	365+371	RZGÓW
1	366+742	RZGÓW
		TUSZYN
1	374+666	Jana Pawła II
12	384+752	GRABICA

Zamawiający zastrzega sobie możliwość zmiany ilości obiektów mostowych.

**Załącznik nr 4
do Opisu Przedmiotu Zamówienia**

Wykaz przepustów drogowych o średnicy światła $\geq 1,5\text{m}$.

Droga		Miejscowość
nr	km	
A1	382+333	WODZIN
A1	383+227	WODZINEK
A1	384+873	WODZINEK
A1	386+792	SIEROSŁAW
A1	387+194	SIEROSŁAW
A1	388+388	IMIELNIA
A1	388+818	IMIELNIA
A1	389+037	IMIELNIA
A1	389+310	PAPIEŻE
A1	390+538	PAPIEŻE
A1	391+424	PAPIEŻE
A1	392+308	ŻYCHLIN
A1	393+029	WŁADYSŁAWÓW
A1	393+778	WŁADYSŁAWÓW
A1	396+104	TWARDOSŁAWICE
A1	396+700	TWARDOSŁAWICE
A1	397+408	TWARDOSŁAWICE
A1	398+016	TWARDOSŁAWICE
A1	398+554	TWARDOSŁAWICE

Droga		Miejscowość
nr	km	
1	373+174	TUSZYN
1	377+075	KRUSZÓW
1	377+642	KRUSZÓW
1	377+871	KRUSZÓW
1	378+935	GŁUCHÓW
1	380+849	GŁUCHÓW
91c	5+ 208	RĘKORAJ
91c	10+ 224	JAROSTY
91c	3+ 474	SROCK
91c	0+ 077	WODZIN
91c	1+ 574	SROCK
91c	3+ 949	SROCK
91c	11+ 924	WÓLKA BYKOWSKA

Zamawiający zastrzega sobie możliwość zmiany ilości przepustów.

**Załącznik nr 5
do Opisu Przedmiotu Zamówienia**

Wykaz przepustów drogowych o średnicy światła do 1,5m.

JNI/JWP	Nr ewid.	Droga	Km	Miejscowość	JAD	Rodzaj
09091013	E00000100001	1	363.122	STAROWA GÓRA	Rejon Piotrków Trybunalski	przepust < 1.5
09091014	E00000100002	1	363.671	STAROWA GÓRA	Rejon Piotrków Trybunalski	przepust < 1.5
09091015	E00000100003	1	364.019	STAROWA GÓRA	Rejon Piotrków Trybunalski	przepust < 1.5
09091016	E00000100004	1	367.422	RZGÓW	Rejon Piotrków Trybunalski	przepust < 1.5
09091017	E00000100005	1	369.874	RZGÓW	Rejon Piotrków Trybunalski	przepust < 1.5
09091018	E00000100006	1	370.876	RZGÓW	Rejon Piotrków Trybunalski	przepust < 1.5
09091019	E00000100007	1	371.388	TUSZYN	Rejon Piotrków Trybunalski	przepust < 1.5
09091020	E00000100008	1	372.006	TUSZYN	Rejon Piotrków Trybunalski	przepust < 1.5
09091021	E00000100009	1	372.174	TUSZYN	Rejon Piotrków Trybunalski	przepust < 1.5
09091023	E00000100011	1	373.257	TUSZYN	Rejon Piotrków Trybunalski	przepust < 1.5
09091024	E00000100012	1	375.514	TUSZYN	Rejon Piotrków Trybunalski	przepust < 1.5
09091029	E00000100017	1	379.571	GŁUCHÓW	Rejon Piotrków Trybunalski	przepust < 1.5
09091031	E00000100019	1	381.687	WODZIN	Rejon Piotrków Trybunalski	przepust < 1.5
09031046	E00001200001	12	374.972	WADLEW	Rejon Piotrków Trybunalski	przepust < 1.5
09031047	E00001200002	12	376.908	JÓZEFÓW	Rejon Piotrków Trybunalski	przepust < 1.5
09031048	E00001200003	12	377.581	JÓZEFÓW	Rejon Piotrków Trybunalski	przepust < 1.5
09031049	E00001200004	12	378.290	RUSOCINY	Rejon Piotrków Trybunalski	przepust < 1.5

09031050	E00001200005	12	379.933	RUSOCINY	Rejon Piotrków Trybunalski	przepust < 1.5
09031051	E00001200006	12	380.768	RUSOCINY	Rejon Piotrków Trybunalski	przepust < 1.5
09031052	E00001200007	12	382.710	GRABICA	Rejon Piotrków Trybunalski	przepust < 1.5
09031053	E00001200008	12	383.040	GRABICA	Rejon Piotrków Trybunalski	przepust < 1.5
09031054	E00001200009	12	386.432	WOLA KAMOCKA	Rejon Piotrków Trybunalski	przepust < 1.5
09031055	E00001200010	12	387.320	KAMOCIN	Rejon Piotrków Trybunalski	przepust < 1.5
09031056	E00001200011	12	388.357	KAMOCIN	Rejon Piotrków Trybunalski	przepust < 1.5
09031057	E00001200012	12	388.777	KAMOCIN	Rejon Piotrków Trybunalski	przepust < 1.5
09031058	E00001200013	12	389.669	SZYDŁÓW	Rejon Piotrków Trybunalski	przepust < 1.5
09031059	E00001200014	12	391.659	SZYDŁÓW	Rejon Piotrków Trybunalski	przepust < 1.5
09031060	E00001200015	12	392.579	MAJKÓW ŚREDNI	Rejon Piotrków Trybunalski	przepust < 1.5
09031061	E00001200016	12	393.200	TWARDOSŁAWICE	Rejon Piotrków Trybunalski	przepust < 1.5
09091144	E00007100001	71	48.222	WOLA ZARADZYŃSKA	Rejon Piotrków Trybunalski	przepust < 1.5
09091145	E00007100002	71	49.313	WOLA ZARADZYŃSKA	Rejon Piotrków Trybunalski	przepust < 1.5
09091146	E00007100003	71	49.711	WOLA ZARADZYŃSKA	Rejon Piotrków Trybunalski	przepust < 1.5
09091147	E00007100004	71	51.137	GOSPODARZ	Rejon Piotrków Trybunalski	przepust < 1.5
09091148	E00007100005	71	51.663	GOSPODARZ	Rejon Piotrków Trybunalski	przepust < 1.5
09091149	E00007100006	71	52.457	RZGÓW	Rejon Piotrków Trybunalski	przepust < 1.5
09091034	E00009100003	91	2.200	SROCK	Rejon Piotrków Trybunalski	przepust < 1.5
09091036	E00009100006	91	4.913	REKORAJ	Rejon Piotrków Trybunalski	przepust < 1.5

09091037	E00009100008	91	5.819	REKORAJ	Rejon Piotrków Trybunalski	przepust < 1.5
09091038	E00009100009	91	6.157	REKORAJ	Rejon Piotrków Trybunalski	przepust < 1.5
09091039	E00009100010	91	6.362	REKORAJ	Rejon Piotrków Trybunalski	przepust < 1.5
09091040	E00009100011	91	7.109	LEWKÓWKA	Rejon Piotrków Trybunalski	przepust < 1.5
09091041	E00009100012	91	7.984	LEWKÓWKA	Rejon Piotrków Trybunalski	przepust < 1.5
09091042	E00009100013	91	9.677	KARLIN	Rejon Piotrków Trybunalski	przepust < 1.5
09091043	E00009100015	91	11.354	JAROSTY	Rejon Piotrków Trybunalski	przepust < 1.5
09091045	E00009100017	91	12.859	DASZÓWKA	Rejon Piotrków Trybunalski	przepust < 1.5

Zamawiający zastrzega sobie możliwość zmiany ilości przepustów.