

| | | | |
|---|-----------------------|---|--|
|  | | BIURO INŻYNIERSKIE KULIŃSKI FILIP www.biku.com.pl | |
| ADRES: | | ADRES DO KORESPONDENCJI: | |
| UL. GAŚAWSKA 7 64-500 SZAMOTUŁY NIP: 787-195-55-27 REGON: 301 403 140 | | BIURO INŻYNIERSKIE KULIŃSKI FILIP UL. GAŚAWSKA 7, 64-500 SZAMOTUŁY ADRES E-MAIL: kulinski@biku.com.pl ADRES WWW: www.biku.com.pl | |
| STADIUM DOKUMENTACJI: | | DATA: | |
| PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY | | KWIECIEŃ 2013 | |
| TEMAT PROJEKTU: | | | |
| PRZEBUDOWA ULICY FRANCISZKAŃSKIEJ W SZAMOTUŁACH | | | |
| ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO: | | DZIAŁKA NR: | |
| Ul. Franciszkańska 64-500 Szamotuły | | 3015, 3018, 3019, 3021/3, 3022/1, 3022/2, 3025, 3026/1, 3577/13, 3577/14, 3580/1, 3583/1 obręb Szamotuły | |
| NAZWA I ADRES INWESTORA: | | | |
| Urząd Miasta i Gminy w Szamotulach Ul. Dworcowa 26 64-500 Szamotuły | | | |
| GŁÓWNY PROJEKTANT: | NR UPRAWNIENI: | PIECZĄTKA\PODPIS | |
| mgr inż. Maciej Sługocki | WKP/0277/PWOD/10 | | |
| SPRAWDZAJĄCY: | NR UPRAWNIENI: | PIECZĄTKA\PODPIS | |
| mgr inż. Grzegorz Szulc | 33/98/ZG | | |

OPIS TECHNICZNY

SPIS TREŚCI:

| | |
|--|----|
| 1. Przedmiot opracowania | 2 |
| 2. Inwestor | 2 |
| 3. Jednostka projektowa | 3 |
| 4. Cel opracowania | 3 |
| 5. Podstawa opracowania | 4 |
| 6. Opis stanu istniejącego | 4 |
| 6.1. Zagospodarowanie działek w obszarze opracowania | 4 |
| 6.2. Warunki gruntowo – wodne..... | 5 |
| 7. Ogólna charakterystyka inwestycji | 5 |
| 7.1. Podstawowe parametry techniczne | 5 |
| 7.2. Rozwiązanie sytuacyjne | 6 |
| 7.3. Konstrukcja jezdni i rozwiązanie wysokościowe..... | 7 |
| 7.4. Pozostałe konstrukcje nawierzchni..... | 9 |
| 7.5 Odwodnienie..... | 12 |
| 7.6 Inne kolizje z infrastrukturą i projekty branżowe..... | 13 |
| 7.7 Zieleń..... | 14 |
| 8. Wymagania ogólne i szczegółowe wykonania robót budowlanych..... | 14 |
| 9. Ochrona interesu osób trzecich..... | 16 |
| 10. Zalecenia dla wykonawcy robót dotyczące inwentaryzacji powykonawczej i przeniesienia kolidujących punktów osnowy geodezyjnej..... | 16 |
| 11. Informacja BIOZZ..... | 17 |
| 12. Obliczenie ilości robót..... | 18 |

II. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE

- 13. Mapa do celów projektowych
- 14. Uprawnienia Projektanta i Sprawdzającego
- 15. Oświadczenie o przynależności do WOIB
- 16. Oświadczenie Projektanta i Sprawdzającego

III. RYSUNKI

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja projektowo – kosztorysowa dot. przebudowy ulicy Franciszkańskiej wraz z budową łącznika z parkingiem przy ul. Dworcowej i z budową parkingu nad rzeką Samą. Przebudowie podlega cały odcinek ul. Franciszkańskiej.

2. Inwestor

Inwestorem przebudowy całego układu komunikacyjnego jest:

Urząd Miasta i Gminy w Szamotułach
ul. Dworcowa 26
64-500 Szamotuły

3. Jednostka projektowa

Jednostką projektującą jest :

Firma : BIKU Biuro Inżynierskie Filip Kuliński
ul. Gąsawska 7
64-500 Szamotuły

4. Cel opracowania

Celem opracowania jest przygotowanie materiałów ukazujących rozwiązania architektoniczne, materiałowe i funkcjonalno - przestrzenne dla przebudowy i budowy nawierzchni drogi, zjazdów i ciągów pieszych wraz z odwodnieniem powierzchniowym budowli.

Lokalizację inwestycji oraz projektowane rozwiązania przedstawiono na załączonych rysunkach: planie sytuacyjnym wrysowanym na mapie zasadniczej, przekrojach normalnych i podłużnych.

5. Podstawa opracowania

- umowa z dnia 15.01.2013r. – pomiędzy Urzędem Miasta i Gminy w Szamotułach, ul. Dworcowa 26 , 64-500 Szamotuły , a Firmą BIKU , ul. Gąsawska 7 , 64-500 Szamotuły,
- mapa zasadnicza w skali 1 : 500,
- wymogi zamawiającego określone w specyfikacji istotnych warunków zamówienia,
- wizja lokalna i pomiary własne przeprowadzone w terenie.
- uzgodniona z zamawiającym koncepcja przebudowy ulicy,
- obowiązujące normy i przepisy,

6. Opis stanu istniejącego.

6.1. Zagospodarowania działek w obszarze opracowania

Przebudowywana ulica Franciszkańska na całej długości posiada twardą nawierzchnię bitumiczną o szerokości zmiennej (ok. 4,0 – 5,0m) z licznymi ubytkami, dziurami i łatami po przekopach. Piesi poruszają się chodnikiem z płytek po lewej stronie o szerokości do 1,2m. Ostatnio wykonano remont kanalizacji deszczowej, jednak stan nawierzchni i wąskiego chodnika uniemożliwia bezpieczne użytkowanie.

Teren projektowanego łącznika stanowi zaniedbany dawny ogród porośnięty trawą i roślinami zielnymi. Znajduje się tam 6 drzew wymagających wycinki, oraz ogrodzenie Ne podmurówce.

Pomiędzy zespołem poklasztornym, ulicą i rzeką Samą znajduje się niezagospodarowany podmokły teren porośnięty krzewiną. Zlokalizowana jest tam przepompownia kanalizacji deszczowej.

Na ulicy występuje występuje:

- sieć energetyczna (eNN),
- sieć oświetlenia ulicznego
- sieć wodociągowa,
- sieć gazociągowa,
- sieć kanalizacji deszczowej,
- sieć telekomunikacyjna,

6.2. Warunki gruntowo - wodne

Oceny warunków gruntowych na terenie inwestycji dokonano na podstawie opracowań wykonanych dla Zamawiającego w celu budowy kanalizacji sanitarnej i deszczowej. Na terenie ulicy Franciszkańskiej i Łącznika występują przeciętne warunki gruntowe. Duża miąższość nasypów niebudowlanych skonsolidowanych na przestrzeni wieloletniej eksploatacji i stosunkowo niewysoki poziom wody gruntowej pozwalają nam zakwalifikować podłoże do grupy nośności G2-G3.

Dla parkingu wykonano dodatkowy odwiert w jego centrum na głębokość 4,0 i dowiercono się do piasków średnich. Niestety do głębokości 3,5m p.p.t. znajdują się torfy średnio i słabo rozłożone. (G4) Z uwagi na niewielkie planowane obciążenia eksploatacyjne i kryterium ekonomiczne zdecydowano o zaniechaniu wymiany gruntu i wykonanie konstrukcji pływającej opartej na materacu z kruszywa zbrojonego geokrata.

7. Ogólna charakterystyka inwestycji

7.1. Podstawowe parametry techniczne

- przyjęto klasę drogi D - droga dojazdowa (ulica Franciszkańska i Łącznik),
- przyjęto kategorię ruchu KR1
- prędkość projektowa $V_p=30\text{km/h}$
- szerokość jezdni: Franciszkańska - 3,90 – 4,50m, Łącznik 6,00m, drogi manewrowe: główna DM1 5,00m, poboczne DM2-4 – 4,00m
- pochylenie poprzeczne jezdni 1% - 2%,
- szerokość chodników – 1,50 – 2,00m
- wymiary miejsc postojowych 2,30 x 5,0m
- dla niepełnosprawnych 3,60 x 5,0m
- maksymalne pochylenia podłużne lub poprzeczne miejsc postojowych – 2,50%
- kategoria gruntu: rejon ul. Franciszkańskiej i Łącznika G2-G3
- rejon parkingu (w większości do wykonania w drugim etapie) - G3-G4

7.2. Rozwiązanie sytuacyjne

7.2.1. Ulica Franciszkańska

Zaprojektowano oś drogi składającą się z czterech odcinków prostych połączonych 2 załamaniem i jednym łukiem o promieniu 30m. Na początkowym odcinku od ulicy Dworcowej do km 0+110 projektuje się przekrój jak dla drogi osiedlowej – jezdnię i chodnik na tym samym poziomie rozdzielone ściekiem półokrągłym typu mulda. Szerokość jezdni waha się od 3,70m do ok. 5,00m, chodnika 1,35 – 1,80m.

Na dalszym odcinku również występuje przekrój ze ściekiem, jednak brak ograniczeń terenowych umożliwia na krótkim odcinku rozdzielanie obu kierunków ruchu wyspą o szerokości 1,5m i długości ok. 25,0m w celu ochrony słupa energetycznego i lampy ulicznej. Szerokość jezdni na odcinkach jednopasowych wynosi 4,5m, na dwupasowych dla każdego kierunku 3,75 – 4,00m. Chodnik ma szerokość ok. 1,60m. Koniec ulicy włącza się w wykonaną drogę wzdłuż rzeki Samy.

Pomiędzy ulicą i skarpią klasztoru zaprojektowano krawężnik uliczny wyniesiony na ławie z oporem, od strony ogrodzeń posesji obrzeże 8x30 również na ławie z oporem. Przy masywnych murkach lub ścianach budynków istnieje możliwość jego zaniechania. Na końcowym odcinku drogi zaprojektowano połączenie z projektowanym bulwarem nadrzecznym (chodnikiem o szerokości 2,0m) oddzielnym wyniesionym krawężnikiem.

W miejscu istniejących zjazdów zaprojektowano nowe. Na długości parkingu przy aptece należy rozebrać istniejący chodnik najazdowy (w porozumieniu z właścicielem), zwrócić mu kostkę i wykonać nowy odcinek zjazdu.

7.2.2. Łącznik

Zaprojektowano całkowicie nowy odcinek drogi w celu odciążenia wąskiego przekroju ulicy Franciszkańskiej rozpoczynający się w km 0+100 tejże ulicy i biegnący z jednym załamaniem o 90 stopni w kierunku parkingu pomiędzy Urzędem Miasta, Starostwem Powiatowym i dawnym Domem Handlowym. Ulicy nadano również przekrój typowo osiedlowy z jezdnią o szerokości 6,00m i chodnikiem o szerokości 1,60m rozdzielonymi ściekiem typu mulda o szerokości 0,4m. Długość łącznika wynosi niespełna 100m. Po prawej stronie znajduje się chodnik zakończony obrzeżem 8x30 na ławie z oporem i pas zieleni. Po lewej zaprojektowano krawężnik najazdowy uwzględniając planowane wykonanie miejsc postojowych przez właściciela przyległej posesji. W km 0+066 zaprojektowano zjazd w

kierunku nowego gmachu ośrodka pomocy społecznej o szerokości 4,0m ograniczony krawężnikami najazdowymi.

7.2.3. Parking

Na niezagospodarowanych terenach pomiędzy zespołem poklasztornym, ulicą Franciszkańską i rzeką Samą zaprojektowano parking. Układ w kształcie litery A oparty na obwodowej drodze manewrowej nr 1 o szerokości jezdni 5,0m, spiętej drogami manewrowymi nr 2, 3 i 4 o szerokościach 4,0m. Zaplanowano 124 miejsca zwykłe ukośne lub prostopadłe o wymiarach 2,3 x min. 5,0m i 4 dla niepełnosprawnych o wymiarach 3,6x5,0m. W pierwszym etapie inwestycji wraz z ulicą Franciszkańską zostanie wykonana część parkingu do drogi manewrowej nr 2. Od strony rzeki zaprojektowano chodnik o szerokości 1,5m (przy parkingu 2,0) który biegnie aż do ulicy Dworcowej w formie bulwaru nadrzecznego. Na długości najbardziej stromej skarpy zaprojektowano zabruk z kamienia polnego lub ciosanego o gr. min. 10cm na podbudowie z betonu o grubości min. 10cm. W celu ochrony pieszych planuje się wykonać barierę łańcuchową (trzy łańcuchy) w kolorze czarnym. W miejscu granicy etapów zaprojektowano opornik wtopiony 12x25 na ławie betonowej z oporem, który po dobudowaniu zasadniczej części parkingu będzie stanowił dylatację. Z związku z podniesieniem terenu wokół istniejącej przepompowni konieczna będzie przebudowa istniejącego ogrodzenia. Należy wykonać podmurówkę o wysokości do 60 cm ponad istniejący teren i ponownie zamontować ogrodzenie z siatki.

7.3. Konstrukcja jezdni i rozwiązanie wysokościowe

7.3.1. Ulica Franciszkańska, Łącznik i drogi manewrowe parkingu wykonywane w I etapie

Zaprojektowano niweletę ul. Franciszkańskiej zbliżoną do istniejącej z uwagi na przyległe budynki i obiekty. Pochylenia podłużne wahają się od 0,65% do 3,26%. Odcinki proste połączono dwoma łukami wypukłymi o promieniach 1000 i 1300m i dwoma wklęsłymi o promieniach 1000m i 250m. Pochylenie poprzeczne jezdni wynosi 1% w kierunku ścieku. (w lewo) na odcinku gdzie pojawia się druga jezdnia ulicy pochylenie zmienia się z początkowych 1% w prawo na 0,5 % w lewo w celu wpasowania projektowanej drogi manewrowej. Istniejąca konstrukcja ulicy Franciszkańskiej jest bardzo niejednorodna i w bardzo złym stanie technicznym dlatego konieczna jest całkowita rozbiórka.

Niweletę łącznika opisano na istniejącym niezagospodarowanym terenie, poza łączeniami w istniejące konstrukcje opiera się na dwóch prostych połączonych załamaniem w miejscu zwrotu trasy. Pochylenie poprzeczne na pierwszym odcinku wynosi 2% w kierunku ścieku, za zwrotem trasy występuje rampa umożliwiająca wpasowanie się przekroju poprzecznego w podłużny. Na końcowym odcinku łącznik ma również pochylenie w prawą stronę.

Niweletę części parkingu do granicy I etapu (do drogi manewrowej nr 2 włącznie) zaprojektowano przyjmując założenia maksymalnego pochylenia miejsc postojowych – 2,5% i starając się nie obniżać istniejącego poziomu terenu aby nie narazić konstrukcji na działanie wód gruntowych. Spowodowało to powstanie w rejonie nadbrzeżnym powstanie nasypów sięgających w najwyższym punkcie do 1,5m (razem z konstrukcją parkingu).

Istniejąca konstrukcja ulicy Franciszkańskiej jest bardzo niejednorodna i w bardzo złym stanie technicznym dlatego konieczna jest całkowita rozbiórka,

Konstrukcja Jezdni:

| | |
|---|---|
| <i>Nawierzchnia:</i> | Warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej szarej o grubości 8cm na podsypce cem. piask. o grubości śr. 5cm |
| <i>Podbudowa:</i> | Warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie o grubości 20cm I _{sm} =1,0 (E ₂ /E ₁ ≤2,2), E ₂ ≥120MPa |
| <i>Warstwa odcinająca/ wzmocnienie podłoża:</i> | Mieszanka związana hydraulicznie C1,5/2,0 o grubości 15cm |

7.3.2. Drogi manewrowe parkingu do realizacji w drugim etapie (część DM1, DM3 i DM4)

Pozostałą część parkingu, do realizacji w drugim etapie, również zaprojektowano mając na uwadze dopuszczalne pochylenia miejsc postojowych i poziom wody gruntowej. W tej części ze względu na najgorsze warunki gruntowe zdecydowano o wykonaniu konstrukcji „pływającej” podatnej. Warstwa kruszywa zbrojonego geokratą powinna spoczywać na geowłókninie, w przypadku, gdy spód konstrukcji spoczywa na nasypie z gruntu dowiezonego, ten również musi zostać zbudowany na geowłókninie.

Drogi manewrowe:

| | |
|----------------------|--|
| <i>Nawierzchnia:</i> | Warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej szarej o grubości 8cm na podsypce cem. piask. o grubości śr. 5cm |
|----------------------|--|

| | |
|-----------------------------|---|
| <i>Podbudowa:</i> | Warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie o grubości 20cm |
| <i>Wzmocnienie podłoża:</i> | Geokrata dla ruchu lekkiego o wysokości 15cm wypełniona kruszywem łamanym 0/31,5 |
| <i>Warstwa odcinająca:</i> | Geowłóknina separacyjna filtracyjna o wytrzymałości na rozciąganie 20kN |

Uwaga: Jeżeli konstrukcja spoczywa na nowobudowanym nasypie, tenże należy również budować separując grunt piaszczysty od podłoża geowłókniną.

7.4. Pozostałe konstrukcje nawierzchni

7.4.1. Miejsca parkingowe

Konstrukcję miejsc parkingowych zróżnicowano podobnie jak jezdni. W I etapie i w II etapie wykonywania parkingu konstrukcja miejsc różni się od dróg manewrowych jedynie kolorem kostki nawierzchniowej. Zaleca się zaznaczenie linii miejsc postojowych kostką w kolorze szarym. W centralnych punktach parkingu zlokalizowano obszary zielone których wykonanie ma polegać na zamianie nawierzchni z kostki na płyty ażurowe o gr. 8cm, których otwory należy wypełnić humusem i obsiać trawą.

Konstrukcja miejsc postojowych – etap I:

| | |
|---|---|
| <i>Nawierzchnia:</i> | Warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej grafitowej o grubości 8cm na podsypce cem. piask. o grubości śr. 5cm |
| <i>Podbudowa:</i> | Warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie o grubości 20cm $I_{smin}=1,0$ ($E_2/E_1 \leq 2,2$), $E_2 \geq 120MPa$ |
| <i>Warstwa odcinająca/ wzmocnienie podłoża:</i> | Mieszanka związana hydraulicznie C1,5/2,0 o grubości 15cm |

Konstrukcja miejsc postojowych – etap II:

| | |
|-----------------------------|--|
| <i>Nawierzchnia:</i> | Warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej grafitowej o grubości 8cm na podsypce cem. piask. o grubości śr. 5cm |
| <i>Podbudowa:</i> | Warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie o grubości 20cm |
| <i>Wzmocnienie podłoża:</i> | Geokrata dla ruchu lekkiego o wysokości 15cm wypełniona kruszywem łamanym 0/31,5 |

Warstwa odcinająca: Geowłóknina separacyjna filtracyjna o wytrzymałości na rozciąganie 20kN

Uwaga: Jeżeli konstrukcja spoczywa na nowobudowanym nasypie, tenże należy również budować separując grunt piaszczysty od podłoża geowłókniną.

7.4.2. Chodniki

W pierwszym etapie inwestycji zaprojektowano chodniki o dwóch rodzajach konstrukcji. Szerszą grupę stanowią ciągi piesze po lewej stronie ulicy Franciszkańskiej i po prawej stronie Łącznika. Ze względu na zastąpienie krawężnika ściekiem półokrągłym zaszła konieczność zespolenia konstrukcji chodnika z jezdnią.

Konstrukcja chodników przy jezdni oddzielonych ściekiem – etap I

| | |
|---|---|
| Nawierzchnia: | Warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej czerwonej o grubości 8cm na podsypce cem. piask. o grubości śr. 5cm |
| Podbudowa: | Warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie o grubości 20cm $I_{smin}=1,0$ ($E_2/E_1 \leq 2,2$), $E_2 \geq 120MPa$ |
| Warstwa odcinająca/wzmocnienie podłoża: | Mieszanka związana hydraulicznie C1,5/2,0 o grubości 15cm |

Na odcinkach gdzie chodnik oddzielono krawężnikiem (prawa strona ul. Franciszkańskiej przy parkingu i nad rzeką) zaprojektowano lżejszą konstrukcję.

Konstrukcja chodników przy jezdni oddzielonych ściekiem – etap I

| | |
|---------------|---|
| Nawierzchnia: | Warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej czerwonej o grubości 8cm na podsypce cem. piask. o grubości śr. 5cm |
| Podbudowa: | Mieszanka związana hydraulicznie C1,5/2,0 o grubości 15cm |

Chodnik wykonywany w drugim etapie również ma dwie różne konstrukcje. Na długości parkingu, gdzie występuje zabruk na skarpie chodnik stanowi swego rodzaju umocnienie brzegu rzeki i zabezpieczenie parkingu. Konstrukcja jest zbliżona do konstrukcji

parkingu w drugim etapie, z tą różnicą że warstwa kruszywa łamanego nad geokratą wynosi 15cm i na nią wywinęta i przygwożdżona będzie geowłóknina.

Konstrukcja chodnika nadbrzeżnego – etap II:

| | |
|-----------------------------|---|
| <i>Nawierzchnia:</i> | Warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej czerwonej o grubości 8cm na podsypce cem. piask. o grubości śr. 5cm |
| <i>Podbudowa:</i> | Warstwa kruszywa naturalnego zagęszczonego do Ismin. 1,00 o gr. 18cm |
| <i>Warstwa odcinająca:</i> | Geowłóknina separacyjna filtracyjna o wytrzymałości na rozciąganie 20kN |
| <i>Podbudowa:</i> | Warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie o grubości 10cm |
| <i>Wzmocnienie podłoża:</i> | Geokrata dla ruchu lekkiego o wysokości 15cm wypełniona kruszywem łamanym 0/31,5 |
| <i>Warstwa odcinająca:</i> | Geowłóknina separacyjna filtracyjna o wytrzymałości na rozciąganie 20kN |

Na odcinku od końca parkingu do ul. Dworcowej zaprojektowano chodnik o cieńszej konstrukcji.

Konstrukcja chodnika od parkingu do ul. Dworcowej – etap II

| | |
|----------------------|---|
| <i>Nawierzchnia:</i> | Warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej czerwonej o grubości 8cm na podsypce cem. piask. o grubości śr. 5cm |
| <i>Podbudowa:</i> | Mieszanka związana hydraulicznie C1,5/2,0 o grubości 15cm |

7.4.3. Zjazdy

Zjazdy indywidualne i publiczne występują jedynie w pierwszym etapie inwestycji. Na długości ulicy Franciszkańskiej zaprojektowano odtworzenie istniejących zjazdów o konstrukcji tożsamej z jezdnią i chodnikiem różniące się tylko kolorem kostki. Również przejazd na parking przy aptece potraktowano jako zjazd. Zjazd łącznika w kierunku ośrodka pomocy społecznej zaprojektowano w konstrukcji jezdni. Wszystkie zjazdy należy dopasować wysokościowo do istniejących bram.

Konstrukcja zjazdów:

| | |
|---|--|
| <i>Nawierzchnia:</i> | Warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej grafitowej o grubości 8cm na podsypce cem. piask. o grubości śr. 5cm |
| <i>Podbudowa:</i> | Warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie o grubości 20cm $I_{smin}=1,0$ ($E_2/E_1 \leq 2,2$), $E_2 \geq 120MPa$ |
| <i>Warstwa odcinająca/ wzmocnienie podłoża:</i> | Mieszanka związana hydraulicznie C1,5/2,0 o grubości 15cm |

7.4.4. Wyspa dzieląca

Odcinek dwujezdniowy ulicy Franciszkańskiej został rozdzielony wyspą z kostki w kolorze czerwonym wyniesiona ponad powierzchnię jezdni o 12cm.

Konstrukcja wyspy:

| | |
|---|---|
| <i>Nawierzchnia:</i> | Warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej czerwonej o grubości 8cm na podsypce cem. piask. o grubości śr. 5cm |
| <i>Podbudowa:</i> | Warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie o grubości 35cm |
| <i>Warstwa odcinająca/ wzmocnienie podłoża:</i> | Mieszanka związana hydraulicznie C1,5/2,0 o grubości 15cm |

7.5. Odwodnienie

Zaprojektowano utrzymanie istniejącej kanalizacji deszczowej z pewnymi zmianami. Przede wszystkim założono oczyszczenie całego istniejącego systemu. Pierwszy etap budowy zakłada następujące zmiany:

- likwidacja studni wpustowych po prawej stronie ulicy Franciszkańskiej – 3 szt.
- drobna korekta położenia studni po stronie lewej - 4szt. – w celu dopasowania do projektowanego ścieku półokrągłego; zmiana położenia nie spowoduje na pewno wydłużenia przykanalika,
- wykonanie 2 nowych studni wpustowych o średnicy 500mm z osadnikiem L500 zwieńczonych żeliwną kratką ściekową w ciągu łącznika, z których pierwszy włączony będzie do istniejącej studni przykanalikiem o długości 2m i średnicy 200mm, a drugi

przykanalikiem o długości 6m (w przypadku akceptacji inspektora nadzoru dopuszcza się włączenie do istn. rurociągu kd 400 trójnikiem; wtedy długość przykanalika maleje do 1,5m,; - wykonanie dwóch przyległych studni wpustowych (podwójnej) o średnicy 500mm włączonych do istniejącej studni przykanalikiem o średnicy 200mm i długości 4,0m na terenie proj. parkingu (miejsce styku dwóch ścieków typu mulda).

Drugi etap obejmuje wykonanie czterech nowych wpustów (w tym jednego podwójnego, trzy przelotowe) połączonych przykanalikiem o średnicy 200mm z istniejącą studnią na terenie przepompowni. Wszystkie zlokalizowano na ciągu ścieku który zbiera wodę z całego parkingu budowanego w 2 etapie. Długość przykanalika wynosi ok. 40m.

Wszystkie studnie należy wybudować jako betonowe o średnicy 500mm z osadnikiem L500 i zwieńczyć kratką żeliwną typu ciężkiego. W przypadku braku miejsca, lub dla uelastycznienia konstrukcji za zgodą inspektora nadzoru można zamienić w/w studzienki na PP lub PVC. Rury do przykanalików należy wykonać jako PVC klasy S o średnicy 200mm. Na terenie podatnej konstrukcji parkingu zaleca się wykonanie elastycznych połączeń ze studzienkami. Przykanalikom powinno się nadać spadek podłużny wynoszący 0,5 – 1,0%.

Roboty należy wykonywać w wykopach otwartych z ewentualnym zabezpieczeniem ścian wykopów szalunkami. Pod wszystkimi kanałami należy wykonać 15 cm podsypki z piasku średniego, grubość zasyпки powinna wynosić 30cm. W przypadku napotkania na istniejące uzbrojenia należy je zabezpieczyć w trakcie robót.

Projektowane przykanaliki mogą kolidować z istniejącym uzbrojeniem. W każdym przypadku należy taką sytuację konsultować z właścicielem medium przy udziale Inspektora nadzoru.

Istniejący grunt z wykopu jest mieszanką gliny i nasypów niebudowlanych, dlatego należy go w całości wymienić na piaszczysty.

Wszystkie istniejące studnie kanalizacji deszczowej i sanitarnej będą podlegały regulacji.

7.6. Inne kolizje z infrastrukturą i projekty branżowe.

W ramach zadania zaprojektowano i również oświetlenie które stanowi odrębne opracowanie. Nie przewiduje się przebudowy innych urządzeń. Należy wykonać regulację istniejących urządzeń – studni telekomunikacyjnych, zaworów wodociągowych i gazowych.

W przypadku gdy podczas robót wykonawca natrafi na inne uzbrojenia należy teren robót zabezpieczyć i w porozumieniu z inspektorem nadzoru i właścicielem urządzenia dokonać zabezpieczenia.

7.7 Zieleń

W pierwszym etapie robót konieczna jest wycinka 6 świerków na terenie projektowanego Łącznika. Średnice trzech z nich wynoszą 15-25cm, a trzech pozostałych 35-45cm. Konieczne jest również wykarczowanie krzewów, również na powierzchni parkingu - ok. 150m². W drugim etapie należy wyciąć drzewo (klon) kolidujące z chodnikiem w rejonie mostu na Samie przy ulicy dworcowej o średnicy 45- 55cm. Konieczny jest również karczunek wszystkich krzewów na terenie przyszłego parkingu – ok. 0,3h.

Po zakończeniu robót tereny zielone należy wyplantować, pokryć humusem o gr. 10cm i obsiać trawą w ilości 50g/m².

8. Wymagania ogólne i szczegółowe wykonania robót budowlanych

8.1. Wymagania ogólne

Roboty należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi i wymaganiami prawa budowlanego,

- roboty należy wykonać zgodnie z projektem,
- przed przystąpieniem do robót należy opracować projekt oznakowania robót prowadzonych w pasie drogowym,
- w czasie prowadzenia robót należy przestrzegać przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska naturalnego,
- w czasie prowadzenia robót należy przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej, BHP, ochrony interesów osób trzecich, a w szczególności zapewnić w miarę możliwości dojazd do posesji,
- w czasie prowadzenia robót należy przestrzegać wszystkie przepisy związane z wykonywanymi robotami.

8.2. Wymagania szczegółowe

- warunki techniczne wykonania i odbioru robót zawierają Polskie Normy i normy branżowe oraz specyfikacje techniczne robót podane przez zleceniodawcę,

- wymagania dla materiałów przeznaczonych do robót, jakości, obmiaru i odbioru zawierają Polskie Normy i normy branżowe lub aprobaty techniczne IBDIM oraz Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 430).

8.3. Technologia robót ziemnych

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z wymaganiami normy PN-98/S-02205.

Wykonanie robót ziemnych realizowanych w ramach remontu polegają na:

- zdjęciu warstwy humusu,
- wykonaniu zasadniczych robót ziemnych – wykopów i nasypów,
- zahumusowaniu terenów zielonych warstwą grubości 10cm,

9. Ochrona interesu osób trzecich

Projektowana przebudowa powinna uwzględniać interesy osób trzecich. Remontowane zjazdy w maksymalny sposób nawiązują do stanu istniejącego. Projekt przewiduje dojazdy do wszystkich posesji pozostawiając dotychczasowe parametry co do szerokości zjazdów.

W trakcie prowadzenia prac budowlanych wykonawca musi zapewnić dojazd i dojścia do posesji oraz zapewnić ciągłość produkcji (usług) w zakładach rzemieślniczych i punktach handlowo – usługowych wzdłuż istniejącej drogi. Projekt organizacji ruchu na czas budowy stanowić będzie odrębne opracowanie.

Należy stosować rozwiązania techniczne minimalizujące wpływ budowy drogi na środowisko i zdrowie ludzi.

10. Zalecenia dla wykonawcy robót dotyczące inwentaryzacji powykonawczej i przeniesienia kolidujących punktów osnowy geodezyjnej.

Nowe punkty osnowy realizacyjnej należy zastabilizować wieloznakowo tzn. znakiem naziemnym i centrycznie pod nim osadzonym znakiem podziemnym. Wszystkie punkty osnowy realizacyjnej należy zabezpieczyć przed ich zniszczeniem. Dla każdego punktu osnowy należy sporządzić nowy lub zaktualizować stary opis topograficzny. Przed przystąpieniem do pomiaru należy ponownie dokonać sprawdzenia widoczności pomiędzy

punktami osnowy i punktami nawiązania oraz wykonać ewentualne oczyszczenie punktów i przecinki.

Istniejące punkty osnowy geodezyjnej należy chronić przed zniszczeniem. W przypadku kolizji należy wznowić osnowę geodezyjną zgodnie ze sztuką geodezyjną przez osobę z odpowiednimi uprawnieniami na koszt Inwestora, natomiast w przypadku zniszczenia punktu na koszt Wykonawcy.

11. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

a) zakres robót

Zakres robót obejmuje przebudowę ulicy Franciszkańskiej wraz z budową Łącznika i parkingu

b) kolejność robót

- Wykonanie oznakowania wg projektu tymczasowej organizacji ruchu sporządzonego przez wykonawcę,
- wytyczenie geodezyjne,
- rozbiórka istn. elementów dróg i ulic
- wykonanie robót ziemnych,
- ustawienie krawężników, oporników i obrzeży
- wykonanie koryta pod konstrukcję drogi, chodników i zjazdów,
- wykonanie warstw podbudowy i nawierzchniowych,
- roboty wykończeniowe i porządkowe.

c) wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- ulica Franciszkańska,

wskazywanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa lub zdrowia ludzi – ruch pieszy i samochodowy na ulicy, bliskość rzeki Samy, słabonośne grunty w rejonie parkingu

d) wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych

Przebudowa drogi wraz z wymaga sporządzenia przez kierownika budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (DZ. U. z 2003r. nr 120 poz. 1126).

e) wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

- wszyscy pracownicy zatrudnieni przy wykonywaniu robót budowlanych powinni być przeszkoleni w zakresie przepisów BHP,
- przed przystąpieniem do robót kierownik budowy powinien każdorazowo przeprowadzić ustne szkolenie wszystkich pracowników związanych z tymi robotami, kładąc szczególny nacisk na zachowanie ostrożności przy wykonywaniu robót w pobliżu urządzeń i obiektów stwarzających szczególne zagrożenie dla życia i zdrowia. Przeprowadzenie szkolenia należy udokumentować wpisem do dziennika budowy, a w książce szkoleń fakt szkolenia potwierdzić przez szkolonych pracowników.

f) wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających zagrożeniom:

- zapewnić należy podstawowy sprzęt do udzielania pierwszej pomocy oraz środki techniczne do powiadamiania służb ratowniczych w razie wystąpienia zagrożenia (sprawny telefon),
- Wykonać bezwzględnie czasowe oznakowanie miejsca robót wg opracowanego wcześniej projektu tymczasowej organizacji ruchu drogowego.

Szamotuły, kwiecień 2013r.

SPIS RYSUNKÓW:

1. Plan orientacyjny
- 2.1. Plan sytuacyjny skala 1:500
- 3.1. Przekroje normalne ulicy Franciszkańskiej.....skala 1:50
- 3.2. Przekroje normalne Łącznika.....skala 1:50
- 3.2. Przekrój normalny parkingu i szczegóły.....skala 1:50/1:20
- 4.1. Przekrój podłużny ulicy Franciszkańskiejskala 1:50/500
- 4.2. Przekrój podłużny Łącznika.....skala 1:50/500
- 4.3. Przekrój podłużny drogi manewrowej nr 1.....skala 1:50/500
- 4.4. Przekrój podłużny dróg manewrowych nr 2, 3 i 4.....skala 1:50/500

12. Obliczenie ilości robót

ETAP I - PRZEBUDOWA ULICY FRANCISZKAŃSKIEJ, BUDOWA ŁACZNIKA I CZĘŚCI PARKINGU

12.1 Roboty drogowe

a) Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe

| | |
|--|--------------------|
| Odtworzenie geodezyjne trasy 0,176+0,099+0,062 | 0,337 km |
| Zdjecie warstwy humusu Łącznik - 30cm x 800m ² = 240m ³ Poszerzenie Franciszkańskiej - 15cm x 300m ² = 45m ³ Parking - 20cm x 630m ² = 126m ³ | 411 m ³ |
| Wycinka drzew (budowa Łącznika) | 6 szt. |
| Wycinka krzewów | 0,015 h |
| Rozbiórka nawierzchni bitumicznej - grubość do 5cm ul. Franciszkańska (obmiar komputerowy) | 680 m ² |
| Rozbiórka podbudowy z brukowca - grubość do 20cm ul. Franciszkańska (obmiar komputerowy) | 680 m ² |
| Rozbiórka chodnika z płytek 2,0 x 150 | 360 m ² |
| Rozbiórka krawężnika na ławie betonowej 180 + 180 | 360 m |
| Rozbiórka obrzeży betonowych | 180 m |
| Rozbiórka zjazdów z kostki granitowej 5 x 2,0 | 10 m ² |
| Rozbiórka zjazdów o nawierzchni betonowej 23 x 2,0 | 16 m ² |
| Rozbiórka zjazdów o nawierzchni z kostki brukowej 23 x 2,0 (zwrot kostki właścielowi przyległej posesji) | 46 m ² |
| Odcięcie piłą nawierzchni bitumicznej ulicy Dworcowej | 10 m |
| Rozbiórka ogrodzenia z siatki na podmurówce - budowa łącznika | 20 m |

Wywóz gruzu z terenu rozbiórki 235,6 m³

b) Roboty ziemne

Wykonanie wykopów - wywóz na odkład

| | | | |
|-----------------------------------|----------|------|--------------------|
| Koryto ul. Franciszkańska | 0,35 m x | 1000 | 350 m ³ |
| Koryto posz. ul. Franciszkańskiej | 0,4 m x | 350 | 140 m ³ |
| Koryto Łącznika | 0,4 m x | 950 | 380 m ³ |
| Koryto pod Parking | 0,5 m x | 700 | 350 m ³ |

Wykonanie nasypów z gruntu z dokopu

| | | | |
|---------|-------------------|-----|--------------------|
| Parking | (1,3+0) x 0,5 m x | 700 | 455 m ³ |
|---------|-------------------|-----|--------------------|

c) Podbudowy

Wyprofilowanie i zagęszczenie koryta pod nawierzchnie

| | pow. | podst. | odsadzki | razem | |
|-------------------|------|--------|----------|-------|---------------------|
| jezdnie | 1900 | 180 | | 2080 | 3106 m ² |
| zjazdy | 105 | 10 | | 115 | |
| miejsca postojowe | 270 | 0 | | 270 | |
| chodniki | 470 | 0 | | 470 | |
| wyspa | 46 | 0 | | 46 | |
| ścieki | 125 | 0 | | 125 | |

Warstwa z mieszanki związanej hydraulicznie C1,5/2 o grubości 15cm (z betoniarki)

| | pow. | podst. | odsadzki | razem | |
|-------------------|------|--------|----------|-------|---------------------|
| jezdnie | 1900 | 180 | | 2080 | 3106 m ² |
| zjazdy | 105 | 10 | | 115 | |
| miejsca postojowe | 270 | 0 | | 270 | |
| chodniki | 470 | 0 | | 470 | |
| wyspa | 46 | 0 | | 46 | |
| ścieki | 125 | 0 | | 125 | |

Wykonanie podbudowy z mieszanki niezwiązanej hydraulicznie - kruszywo łamane 0/31,5 o grubości 20cm

| | | |
|-----------------------------------|------|---------------------|
| jezdnie | 1900 | 2615 m ² |
| zjazdy | 105 | |
| miejsca postojowe | 270 | |
| chodniki Franciszkańska i Łącznik | 340 | |

Wykonanie podbudowy z mieszanki niezwiązanej hydraulicznie - kruszywo łamane 0/31,5 o grubości 35cm

| | | |
|-------|----|-------------------|
| wyspa | 46 | 46 m ² |
|-------|----|-------------------|

d) Nawierzchnie

| | | |
|---|-----|---------------------|
| Wykonanie nawierzchni jezdni z kostki gr.8cm koloru szarego na podsypce cem-piask. grubości 5cm | | |
| Franciszkańska | 940 | 1877 m ² |
| Łącznik + zjazd z Łącznika | 740 | |
| Parking | 220 | |

| | | |
|--|-----|--------------------|
| Wykonanie nawierzchni zjazdów i parkingów z kostki gr.8cm koloru grafitowego na podsypce cem-piask. grubości 5cm | | |
| Franciszkańska | 105 | 375 m ² |
| Łącznik + zjazd z Łącznika | 0 | |
| Parking | 270 | |

| | | |
|---|-----|--------------------|
| Wykonanie nawierzchni chodników i wyspy z kostki gr.8cm koloru czerwonego na podsypce cem-piask. grubości 5cm | | |
| Franciszkańska z wyspą | 226 | 516 m ² |
| Łącznik + zjazd z Łącznika | 160 | |
| Parking | 130 | |

e) Elementy ulic

| | | |
|---|-----|-------|
| Ustawienie krawężnika ulicznego 15x30 na ławie z betonu C12/15 z oporem | | |
| Franciszkańska | 200 | 278 m |
| Łącznik + zjazd z Łącznika | 18 | |
| Parking | 60 | |

| | | |
|---|-----|-------|
| Ustawienie krawężnika najazdowego 15x22 na ławie z betonu C12/15 z oporem | | |
| Łącznik + zjazd z Łącznika | 128 | 128 m |

| | | |
|--|-----|-------|
| Ułożenie ścieku prefabrykowanego typu "mulda" 40x33 na ławie z betonu C12/15 | | |
| Franciszkańska | 164 | 329 m |
| Łącznik + zjazd z Łącznika | 110 | |
| Parking | 55 | |

| | | |
|--|----|------|
| Ustawienie opornika betonowego 12x25 na ławie z C12/15 z oporem dylatacja parkingu | | |
| | 35 | 35 m |

| | | |
|---|-----|-------|
| Ustawienie obrzeży betonowych 8x30 na ławie z C12/15 z oporem | | |
| Franciszkańska | 200 | 352 m |
| Łącznik + zjazd z Łącznika | 112 | |
| Parking | 40 | |

f) Roboty wykończeniowe i inne

| | | |
|-----------------------------|--|---------|
| Ustawienie znaków pionowych | | 10 szt. |
|-----------------------------|--|---------|

| | | |
|-------------------------------|--|--------------------|
| Humusowanie z obsianiem trawą | | 600 m ² |
|-------------------------------|--|--------------------|

| | |
|---|-------------------|
| Rozbiórka i podniesienie ogrodzenia przepompowni podmurówka +70cm | 40 mb |
| Usypanie wału zabezpieczającego przed zjechaniem pojazdów na teren przyszłego parkingu - h=1,0m, wyplantowanie i obsianie trawą 40m x (3,0+1,0)x0,5 x 1,0 | 80 m ³ |
| Regulacja studni telekomunikacyjnych z wymianą pokryw na nowe | 3 szt. |
| Regulacja zaworów wodociągowych, hydrantów i gazowych | 12 szt. |
| Regulacja włączników studni kanalizacji sanitarnej | 6 szt. |

12.2 Odwodnienie

| | |
|---|---------|
| Geodezyjne wyznaczenie studzienek wpustowych | 4 szt |
| Korekta położenia studzienek wpustowych wraz z regulacją wysokościową i robotami ziemnymi | 4 szt |
| Likwidacja studzienek | 3 szt |
| Wykonanie czterech studzienek wpustowych betonowych o średnicy 500mm z osadnikiem L500 wraz z robotami ziemnymi | 4 szt. |
| Montaż przykanalików o średnicy 200mm z rur PVC z robotami ziemnymi 2+6+8 | 16 m |
| Przejścia szczelne do istn. studni betonowych | 3 szt |
| Pompowanie wody z wykopu (wg faktycznego czasu pracy pompy) – przyjęto 20h | 20 h |
| Podwieszenie istniejących uzbrojeń (przyjęto szacunkowo) | 3 szt. |
| Czyszczenie istn. rurociągów o średnicy 400mm | 300 m |
| Czyszczenie studni w ciągu istn. rurociągów | 12 szt. |
| Regulacja włączników do istn. studni | 12 szt. |

ETAP II - BUDOWA ZASADNICZEJ CZĘŚCI PARKINGU I CHODNIKA DO UL. DWORCOWEJ

12.3 Roboty drogowe

a) Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe

| | |
|---|----------|
| Odtworzenie geodezyjne trasy 0,140+0,026+0,021 | 0,187 km |
|---|----------|

| | |
|--------------------------------------|--------------------|
| Zdjecie warstwy humusu 2900 x 0,3 | 870 m ³ |
|--------------------------------------|--------------------|

| | |
|-------------------------|--------|
| Wycinka drzew (chodnik) | 1 szt. |
|-------------------------|--------|

| | |
|-----------------|-------|
| Wycinka krzewów | 0,3 h |
|-----------------|-------|

b) Roboty ziemne

Wykonanie wykopów - wywóz na odkład

| | | | |
|----------------|----------|------|--------------------|
| Koryto Parking | 0,35 m x | 2560 | 896 m ³ |
| Koryto chodnik | 0,2 m x | 340 | 68 m ³ |

Wykonanie nasypów z gruntu z dokopu

| | | | |
|---------|----------------------|------|---------------------|
| Parking | (1,5+0) x 0,5 m x | 2560 | 1920 m ³ |
| Chodnik | (0,1+1,5) x 0,5 m x | 340 | 272 m ³ |
| Skarpa | (1,5x 1,5) x 0,5 m x | 70 | 193 m ³ |

Geowłóknina separacyjna filtracyjna o wytrzymałości min 20kN/m

| | | | |
|------------------------|---------------------|----------------|---------------------|
| Pod nasyp | 1500 m ² | (bez zakładów) | |
| Pod geokratę z zawijką | 2560 m ² | i 80 x 3 | 2800 m ² |

| | |
|--|---------------------|
| Geokrata dla ruchu lekkiego o wysokości min. 15cm wypełniona kruszywem łamanym 0/31,5 | 2560 m ² |
|--|---------------------|

c) Podbudowy

Wyprofilowanie i zagęszczenie koryta pod nawierzchnie

| | | |
|---------|------|---------------------|
| parking | 2560 | 2900 m ² |
| chodnik | 340 | |

Warstwa z mieszanki związanej hydraulicznie C1,5/2 o grubości 15cm (z betoniarki)
pow. podst. odsadzki razem

| | | |
|---------|-----|--------------------|
| chodnik | 160 | 160 m ³ |
|---------|-----|--------------------|

Wykonanie podbudowy z mieszanki niezwiązanej hydraulicznie - kruszywo łamane
0/31,5 o grubości 20cm

| | | |
|---------|------|---------------------|
| parking | 2560 | 2560 m ² |
|---------|------|---------------------|

Wykonanie podbudowy z mieszanki niezwiązanej hydraulicznie - kruszywo łamane
0/31,5 o grubości 15cm

| | | |
|--|-----|--------------------|
| chodnik nadbrzeżny | 140 | 140 m ² |
| Podbudowa z kruszywa naturalnego gr 18cm | | |
| chodnik nadbrzeżny | 140 | 140 m ² |

d) Nawierzchnie

| | | |
|---|------|---------------------|
| Wykonanie nawierzchni jezdni z kostki gr.8cm koloru szarego na podsypce cem-piask. grubości 5cm | | |
| Parking | 1000 | 1000 m ² |

| | | |
|---|------|---------------------|
| Wykonanie nawierzchni miejsc postojowych z kostki gr.8cm koloru grafitowego na podsypce cem-piask. grubości 5cm | | |
| Parking | 1400 | 1400 m ² |

| | | |
|---|-----|--------------------|
| Wykonanie nawierzchni chodników i wyspy z kostki gr.8cm koloru czerwonego na podsypce cem-piask. grubości 5cm | | |
| Chodniki | 300 | 300 m ² |

| | | |
|--|----|-------------------|
| Wykonanie nawierzchni z płyt ażurowych o gr 8cm na podsypce cem. piask. gr. 5cm z wypełnieniem otworów humusem i obsianiem trawą | | |
| Parking | 50 | 50 m ² |

e) Elementy ulic

| | | |
|---|-----|-------|
| Ustawienie krawężnika ulicznego 15x30 na ławie z betonu C12/15 z oporem | | |
| Parking | 205 | 205 m |

| | | |
|--|----|------|
| Ułożenie ścieku prefabrykowanego typu "mulda" 40x33 na ławie z betonu C12/15 | | |
| Parking | 65 | 65 m |

| | | |
|---|-----|-------|
| Ustawienie obrzeży betonowych 8x30 na ławie z C12/15 z oporem | | |
| Chodnik | 275 | 275 m |

f) Roboty wykończeniowe i inne

| | | |
|-------------------------------|--|--------------------|
| Humusowanie z obsianiem trawą | | 900 m ² |
|-------------------------------|--|--------------------|

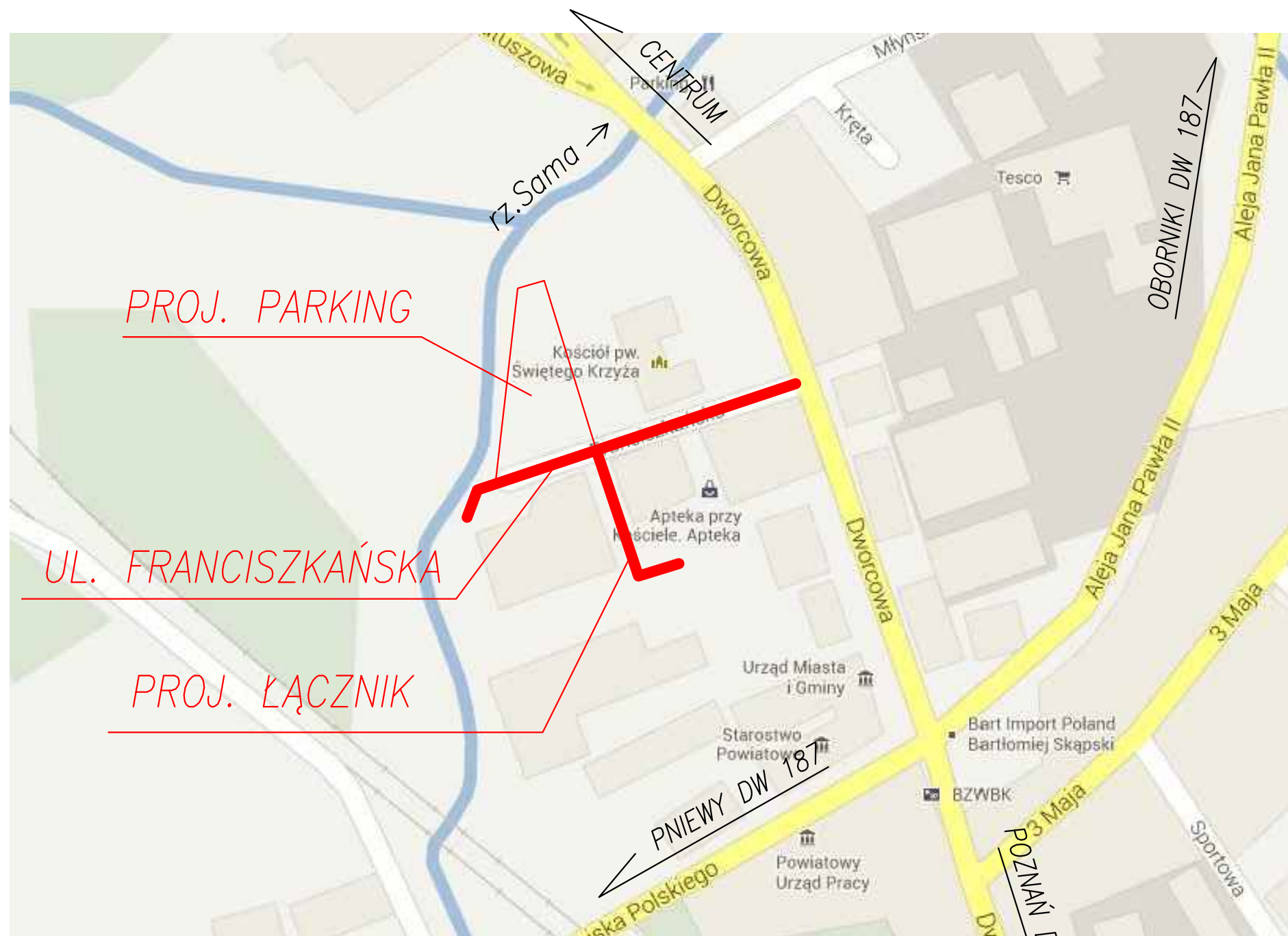
| | | |
|---|--|-------------------|
| Rozbiórka wału zabezpieczającego przed zjechaniem pojazdów na teren przyszłego parkingu - h=1,0m, 40m x (3,0+1,0)x0,5 x 1,0 | | 80 m ³ |
|---|--|-------------------|

| | | |
|---|--|--------------------|
| Wykonanie obrukowania skarpy nadrzecznej na długości 80m kamieniem polnym na warstwie betonu o gr. min. 10cm 80 x 2,5 | | 200 m ² |
|---|--|--------------------|

| | | |
|---|--|------|
| Barierka łańcuchowa z trzema łańcuchami o h min. 1,1m w kolorze czarnym | | 80 m |
|---|--|------|

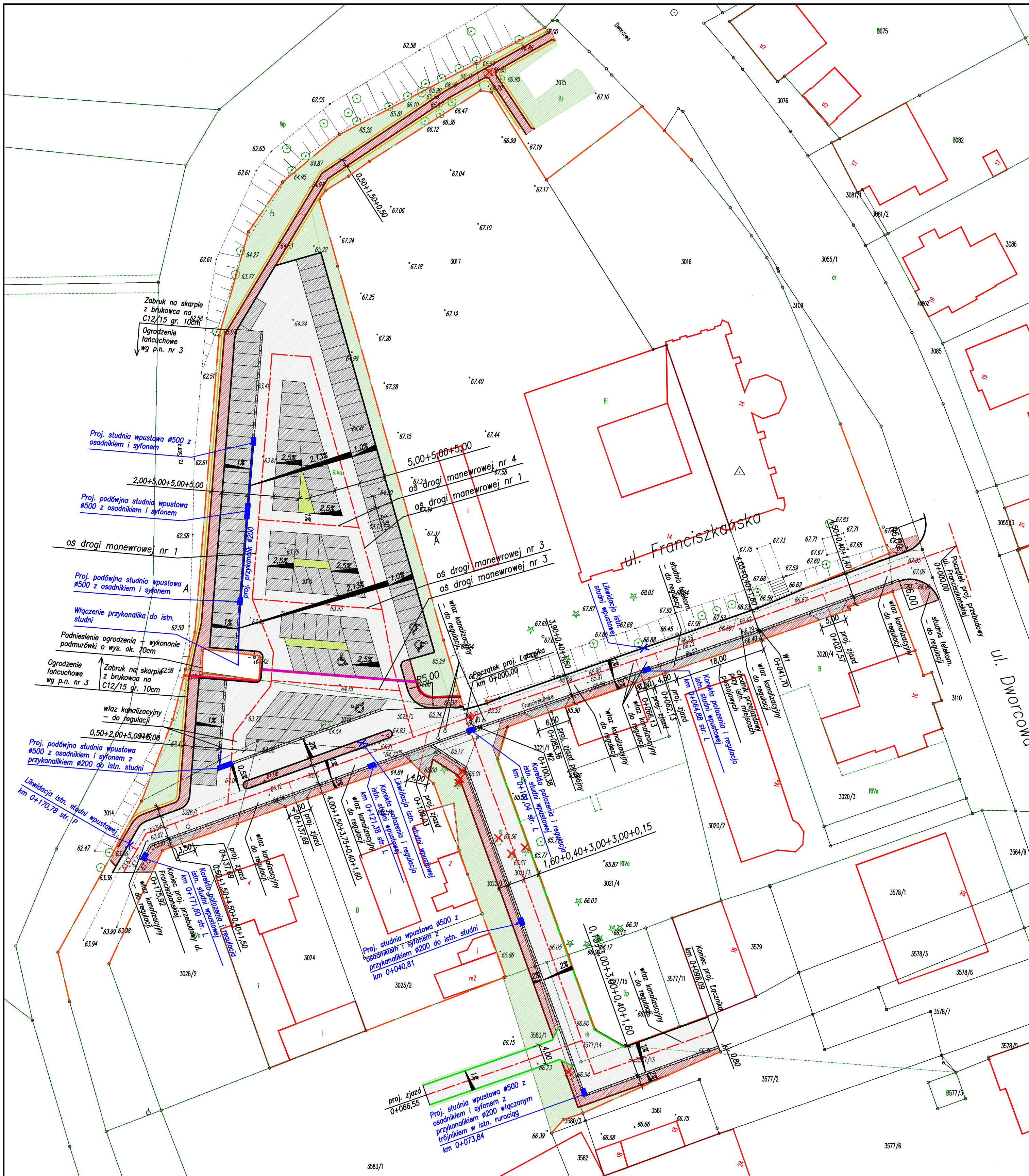
12.4 Odwodnienie

| | |
|---|--------|
| Geodezyjne wyznaczenie studzienek wpustowych | 4 szt |
| Wykonanie czterech studzienek wpustowych betonowych o średnicy 500mm z osadnikiem L500 wraz z robotami ziemnymi | 4 szt. |
| Montaż przykanalików o średnicy 200mm z rur PVC z robotami ziemnymi 12+15+13 | 40 m |
| Przejścia szczelne do istn. studni betonowych | 1 szt |
| Pompowanie wody z wykopu (wg faktycznego czasu pracy pompy) – przyjęto 20h | 100 h |
| Czyszczenie studni w ciągu istn. rurociągów | 1 szt. |
| Regulacja włączów do istn. studni | 1 szt. |



PROJEKT BUDOWLANY

| | | | | |
|-------------------|---|--------------------------|---|---------------------------------------|
| PROJEKTANT | BIURO INŻYNIERSKIE KULINSKI FILIP | |  <small>Biuro Inżynierskie Kulinski Filip</small> | |
| | Gąsawska 7, 64-500 Szamotuły | | | |
| INWESTOR | Urząd Miasta i Gminy w Szamotułach | | BRANŻA: PAB | |
| | ul. Dworcowa 6 64-500 Szamotuły | | STADIUM: PB-W | |
| INWESTYCJA | PRZEBUDOWA ULICY FRANCISZKAŃSKIEJ W SZAMOTUŁACH | | SKALA: - | |
| | | | DATA: 30.04.2013 | |
| ZMIARTOŚĆ | PLAN_ORIENTACYJNY | | RZĘDNA(mnppm): | |
| ZESPÓŁ PROJEKTOWY | PROJEKTANT: | mgr inż. Maciej Sługocki | | |
| | OPRACOWAŁ: | upr. nr WKP/0277/PWOD/10 | | |
| NR RYS. | B3/13 | - D - PAB | -01 -PBW- 0 | ARKUSZ: 1 |
| | <small>NR PROJ.:</small> | <small>OBIEKT:</small> | <small>BRANŻA:</small> | <small>NR RYS. STADIUM INDEX:</small> |



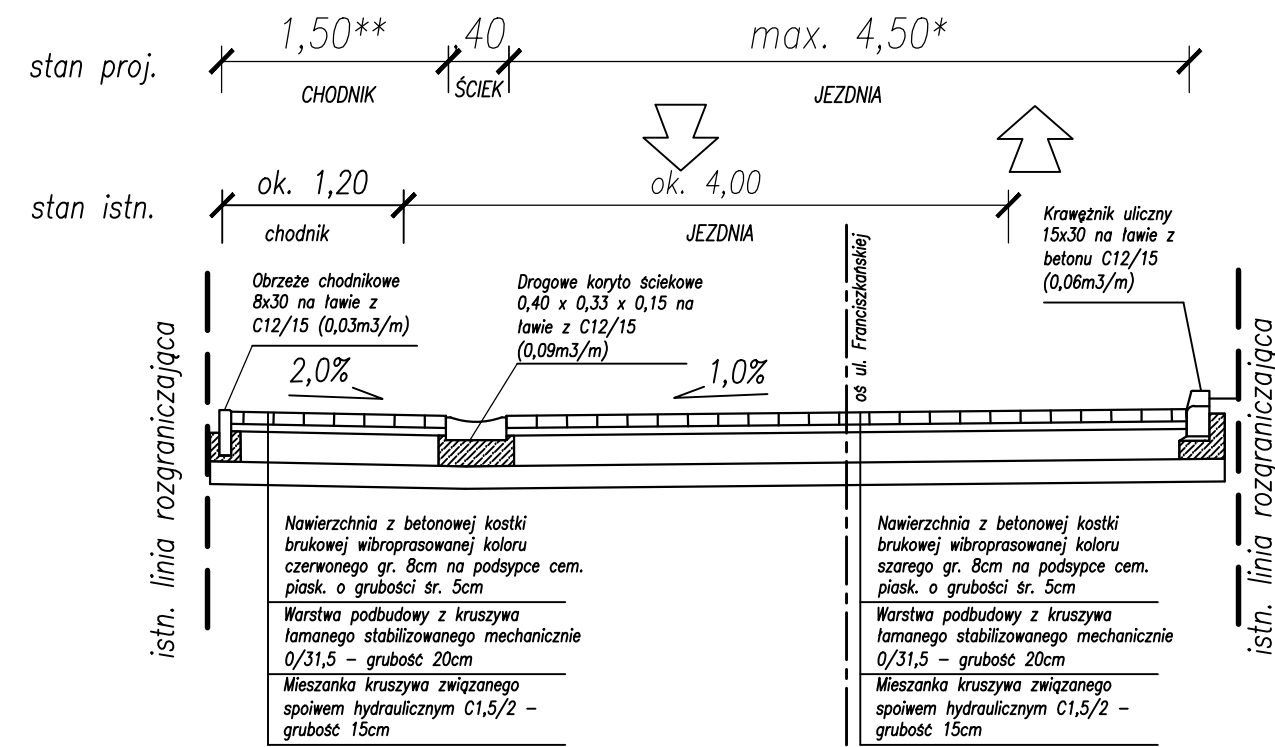
LEGENDA

- ISTNIEJĄCA GRANICA PASA DROGOWEGO
- NAWIERZCHNIA JEZDNI Z BETONOWEJ KOSTKI BRUKOWEJ GR. 8CM KOLORU SZAREGO (BEHATON)
- NAWIERZCHNIA CHODNIKÓW Z BETONOWEJ KOSTKI BRUKOWEJ KOLORU CZERWONEGO (BEHATON)
- NAWIERZCHNIA MIEJSC POSTOJOWYCH Z BETONOWEJ KOSTKI BRUKOWEJ GR. 8CM KOLORU GRAFITOWEGO (BEHATON)
- NAWIERZCHNIA WYSPY Z BETONOWEJ KOSTKI BRUKOWEJ GR. 8CM KOLORU CZERWONEGO (BEHATON)
- OBSZAR ZIELONY Z PŁYT AŻUROWYCH – KOLOR SZARY
- TERENY ZIELONE
- ŚCIEK PÓŁOKRĄGLY MULDA
- KRAWĘŻNIK ULICZNY 15X30
- KRAWĘŻNIK NAJAZDOWY 15X22
- OPORNIK ZATOPIONY 12X25
- OBRZEŻE 8X30
- GRANICA ETAPÓW
- STUDNIA WPUSTOWA Ø500 (na rysunku skala skazona – x 2)
- + PRZYKANALIK Ø200
- x WPUST DO LIKWIDACJI
- x DRZEWO DO WYCINKI

PROJEKT BUDOWLANY

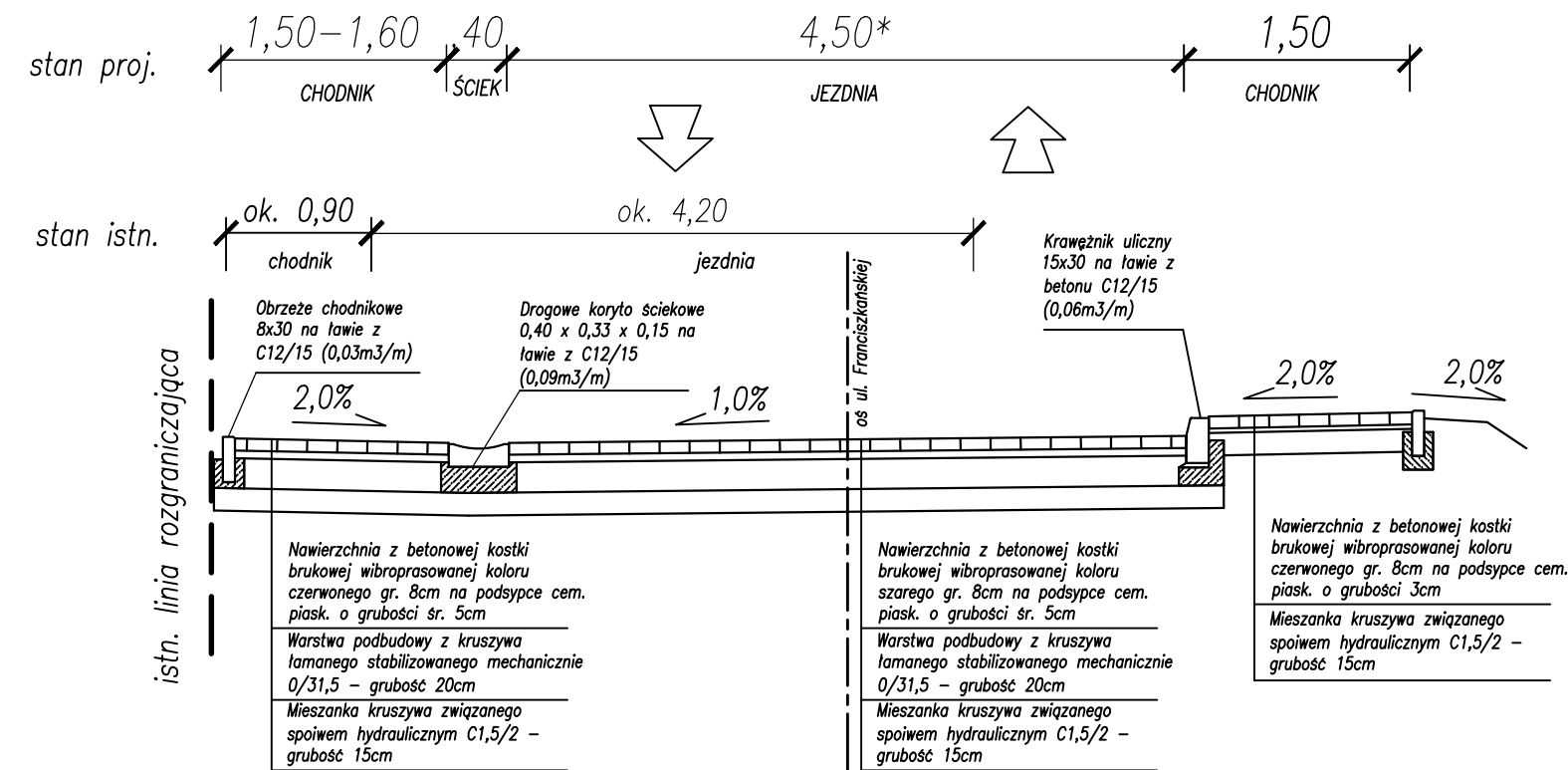
| | | |
|--|------------------|--|
| BIURO INŻYNIERSKIE KULINSKI FILIP | | <small>Biurowo Inżynierskie Kulinski Filip</small> |
| <small>Gąsawska 7, 64-500 Szamotuły</small> | | |
| Urząd Miasta i Gminy w Szamotułach | BRANŻA: PAB | |
| <small>ul. Dworcowa 26 64-500 Szamotuły</small> | STADIUM: PB-W | |
| PRZEBUDOWA ULICY FRANCISZKAŃSKIEJ W SZAMOTUŁACH | SKALA: 1:500 | |
| | DATA: 30.04.2013 | |
| PLAN SYTUACYJNY Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU | | RZEDA(mpm): |
| PROJEKTANT: mgr inż. Maciej Sługocki opr. nr WKP/0277/PWOD/10 | | |
| OPRACOWAŁ: | | |
| NR RYS. B3/13 - D - PAB - 02 - PBW - 0 | NR PROJ.: | ARKUSZ: 1 |
| NR RYS.: | OBJEKT: | BRANŻA: |
| NR RYS.: | STADIUM: | INDEKS: |

PRZEKRÓJ NORMALNY UL. FRANCISZKAŃSKIEJ W SZAMOTUŁACH
PRZEKRÓJ NR 1 – od km 0+012,78 do km 0+101,12



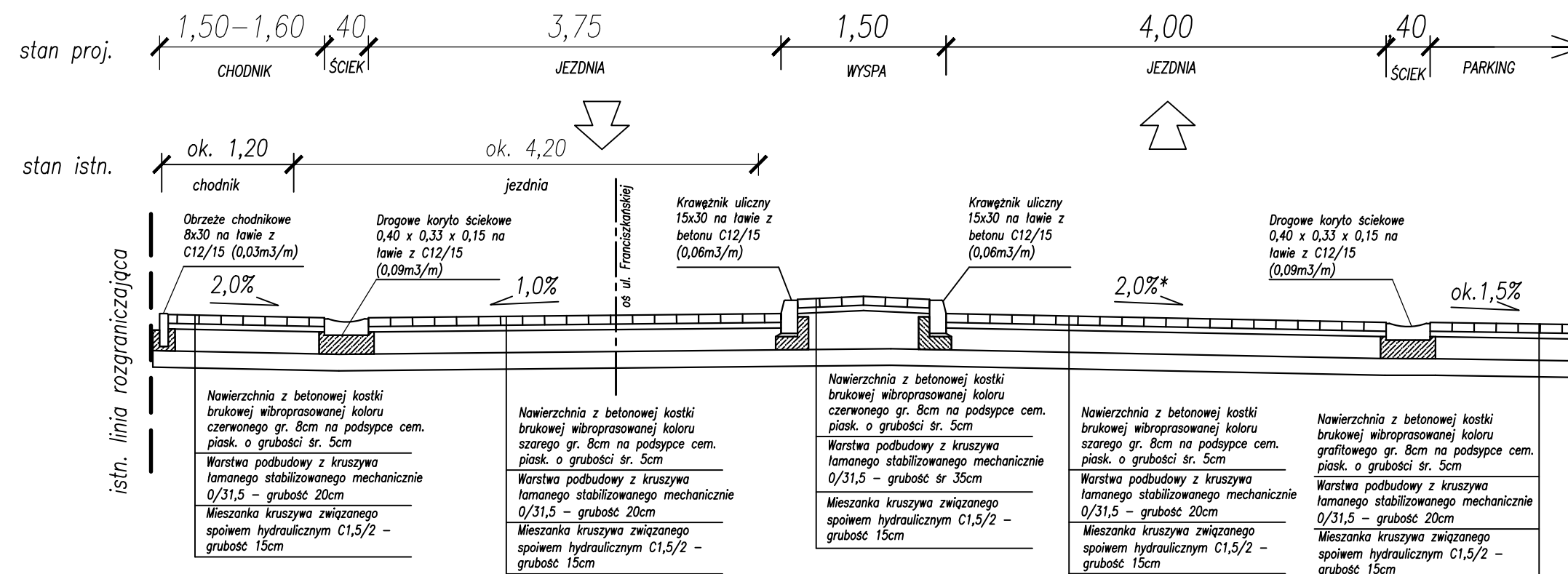
* – szerokość zmienna ze względu na ograniczenia w szerokości pasa drogowego (3,60m – 4,50m)
 ** – szerokość zmienna ze względu na ograniczenia w szerokości pasa drogowego (1,35m – 1,70m)

PRZEKRÓJ NORMALNY UL. FRANCISZKAŃSKIEJ W SZAMOTUŁACH
PRZEKRÓJ NR 3 – od km 0+159,50 do km 0+172,72



* – zwężenie jezdni do 3,6m w celu dopasowania do istn. jezdni za brama

PRZEKRÓJ NORMALNY UL. FRANCISZKAŃSKIEJ W SZAMOTUŁACH
PRZEKRÓJ NR 2 – od km 0+115,58 do km 0+146,28



* – zmiana pochylenia od km 0+132,20 na odcinku 15m na 0,5% w stronę przeciwną

PROJEKT BUDOWLANY

**BIURO INŻYNIERSKIE
KULINSKI FILIP**

Gąsawska 7, 64-500 Szamotuły



Biuro Inżynierskie Kulinski Filip

**Urząd Miasta i Gminy
w Szamotulach**

ul. Dworcowa 26
64-500 Szamotuły

BRANŻA:
PAB

STADIUM:
PB-W

PRZEBUDOWA ULICY
FRANCISZKAŃSKIEJ
W SZAMOTUŁACH

SKALA:
1:50

DATA:
30.04.2013

PRZEKROJE NORMALNE UL. FRANCISZKAŃSKIEJ

RZĘDNA(mnmp):

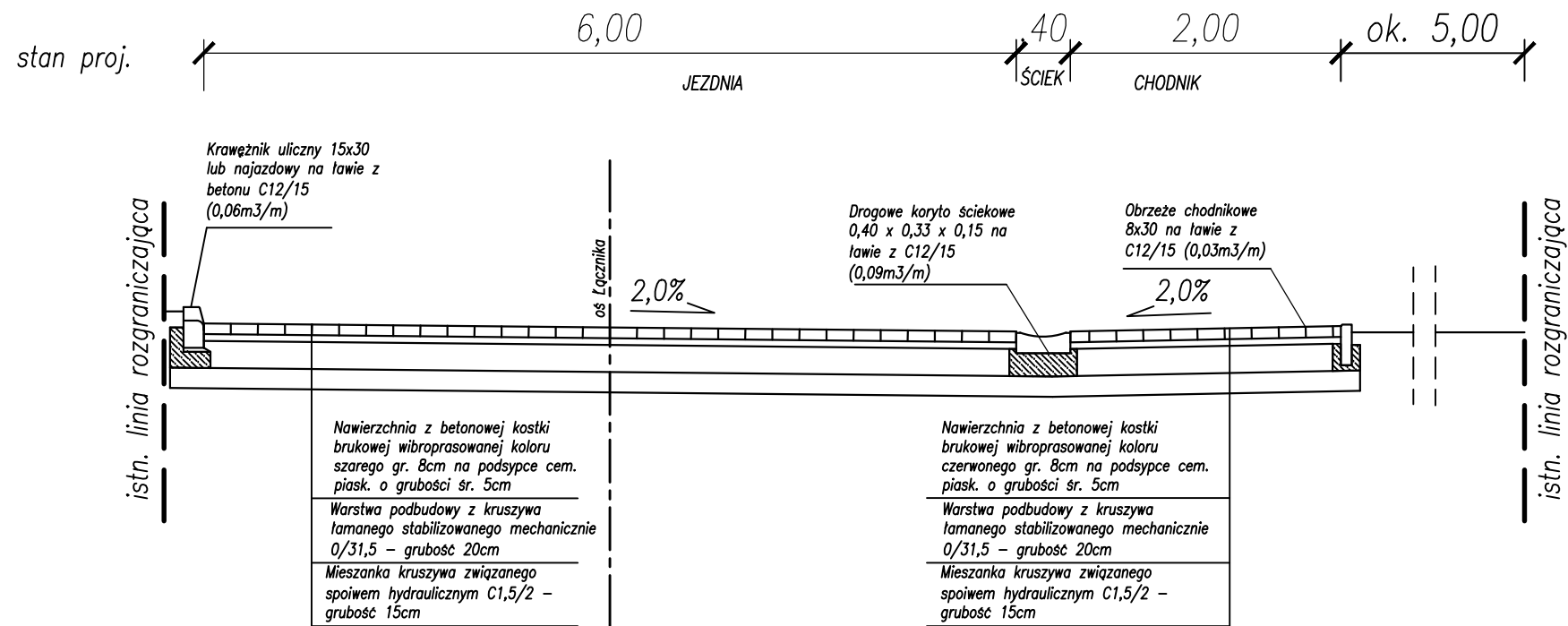
PROJEKTANT: mgr inż. Maciej Sługocki
opr. nr WKP/0277/PWOD/10
OPRACOWAŁ:

NR RYS. B3/13 - D - PAB -03 -PBW- 0
NR PROJ. OBIEKT. BRANŻA. NR RYS. STADIUM. INDEX.

ARKUSZ:
1

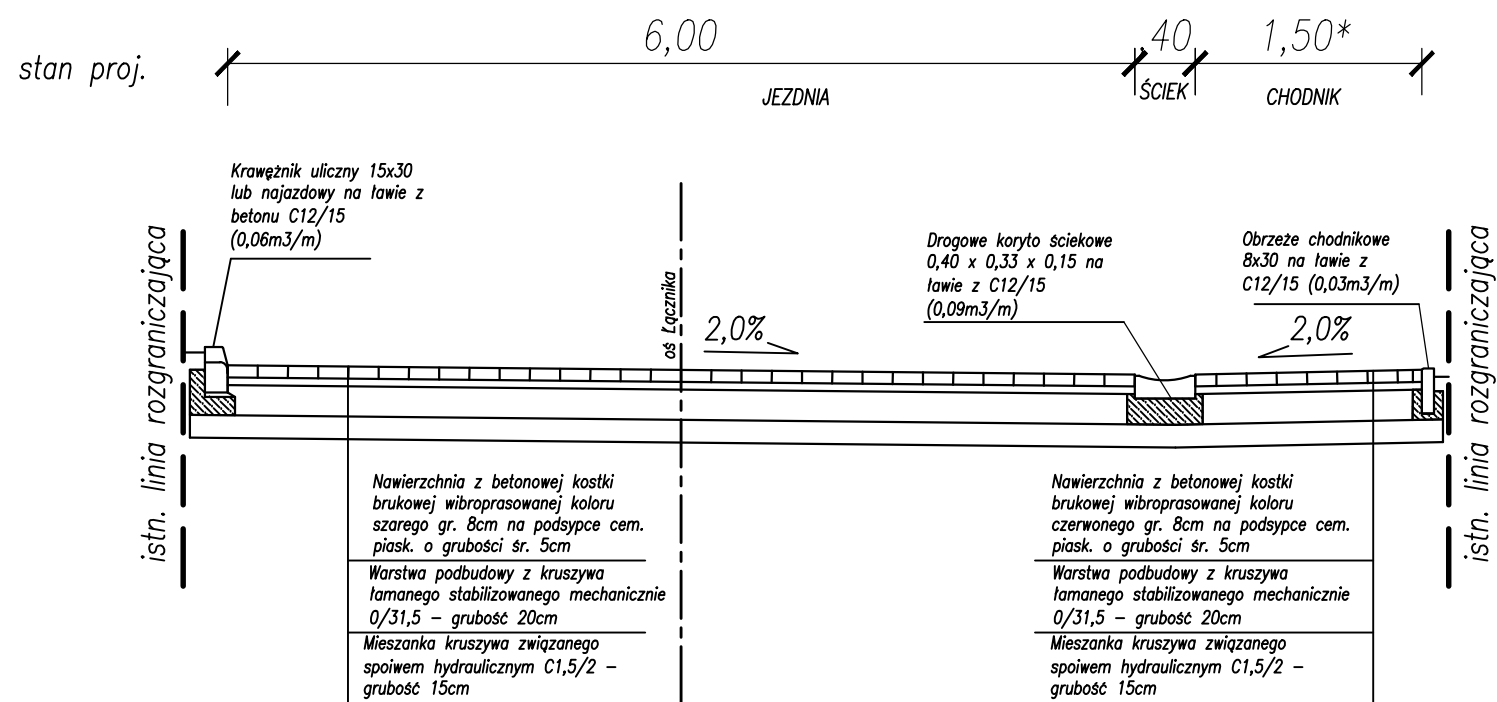
PRZEKRÓJ NORMALNY ŁĄCZNIKA DO UL. FRANCISZKANSKIEJ W SZAMOTUŁACH

PRZEKRÓJ NR 1 – od km 0+008,96 do km 0+55,45



PRZEKRÓJ NORMALNY ŁĄCZNIKA DO UL. FRANCISZKANSKIEJ W SZAMOTUŁACH

PRZEKRÓJ NR 2 – od km 0+088,14 do km 0+98,09



* – szerokość zmienna ze względu na ograniczenia w szerokości pasa drogowego (0,80m – 1,50m)

PROJEKT BUDOWLANY

BIURO INŻYNIERSKIE KULINSKI FILIP

Gąsawska 7, 64-500 Szamotuły



Biuo Inżynierskie Kulinski Filip

Urząd Miasta i Gminy w Szamotulach

ul. Dworcowa 26
64-500 Szamotuły

BRANŻA:
PAB

STADIUM:
PB-W

PRZEBUDOWA ULICY FRANCISZKAŃSKIEJ W SZAMOTUŁACH

SKALA:
1:50

DATA:
30.04.2012

PRZEKROJE NORMALNE ŁĄCZNIKA

RZĘDNA(mnprn):

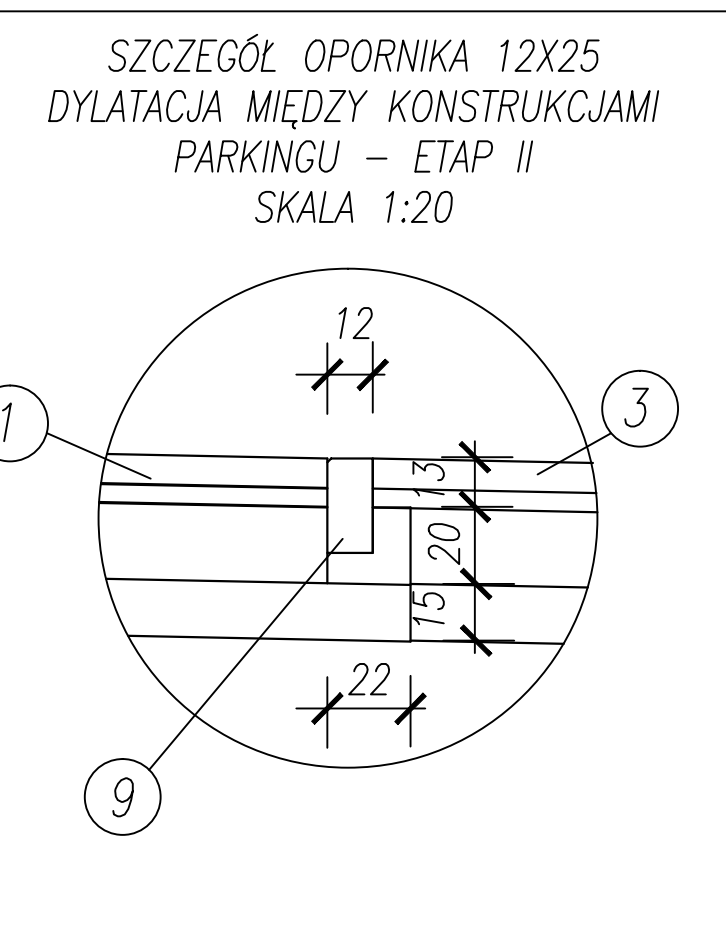
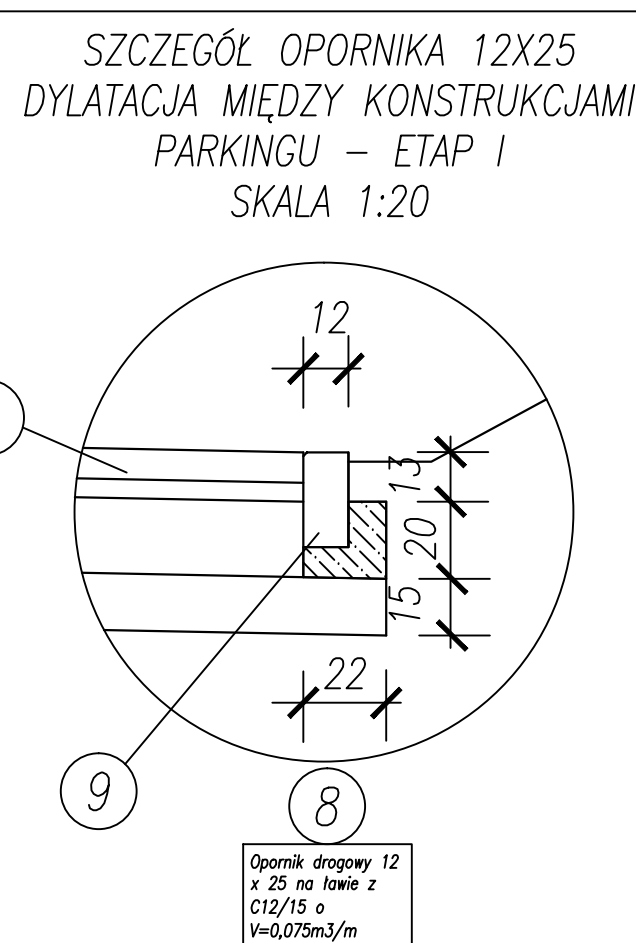
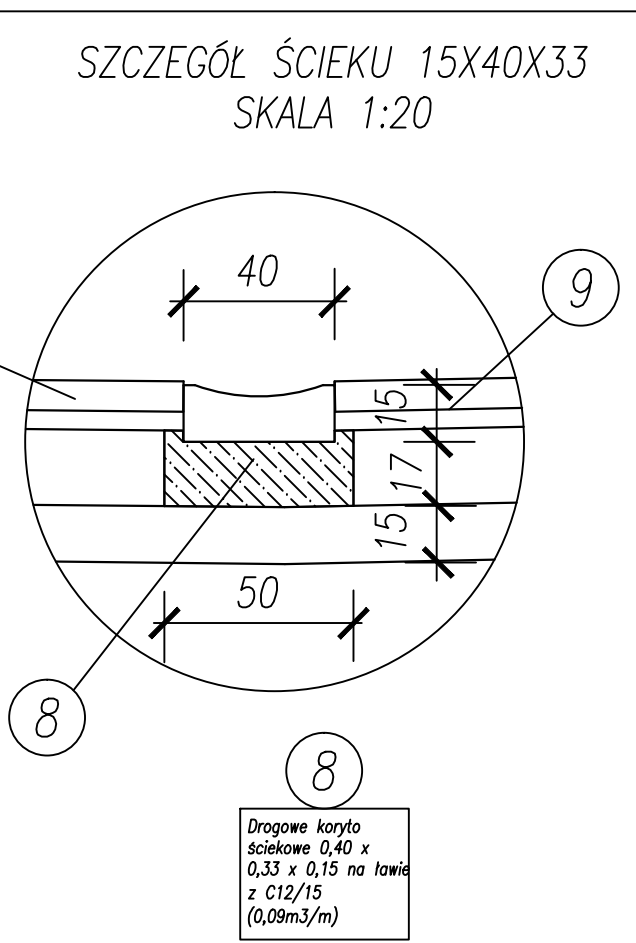
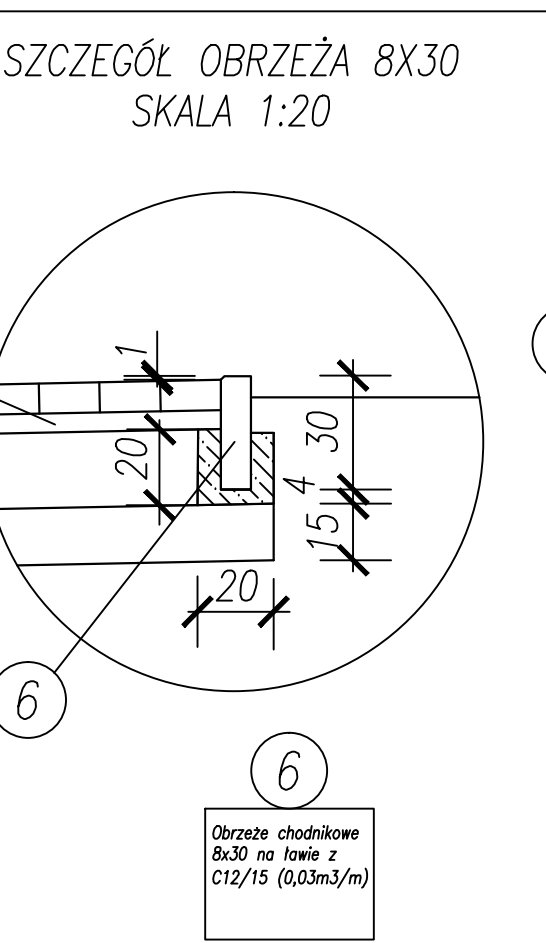
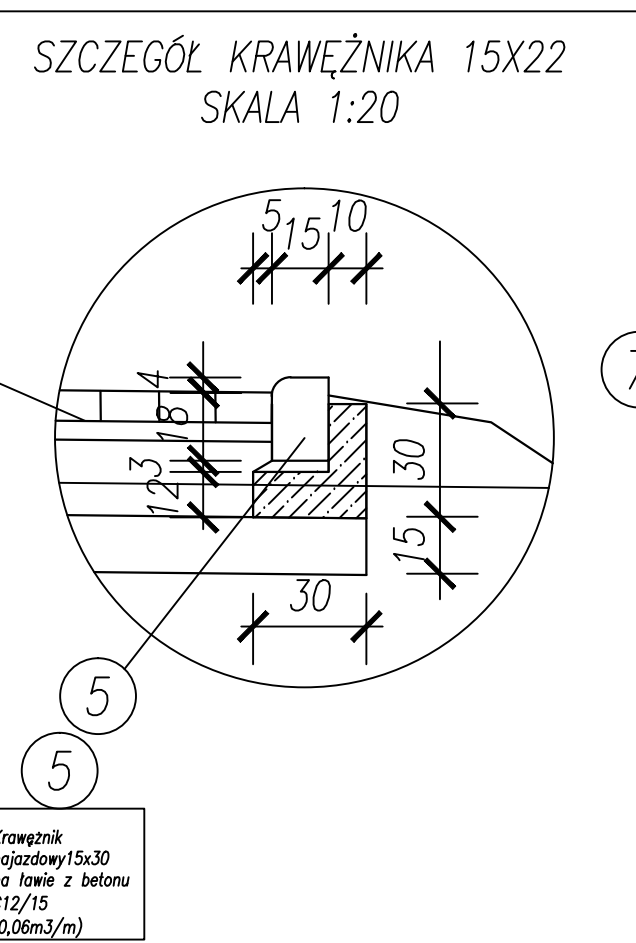
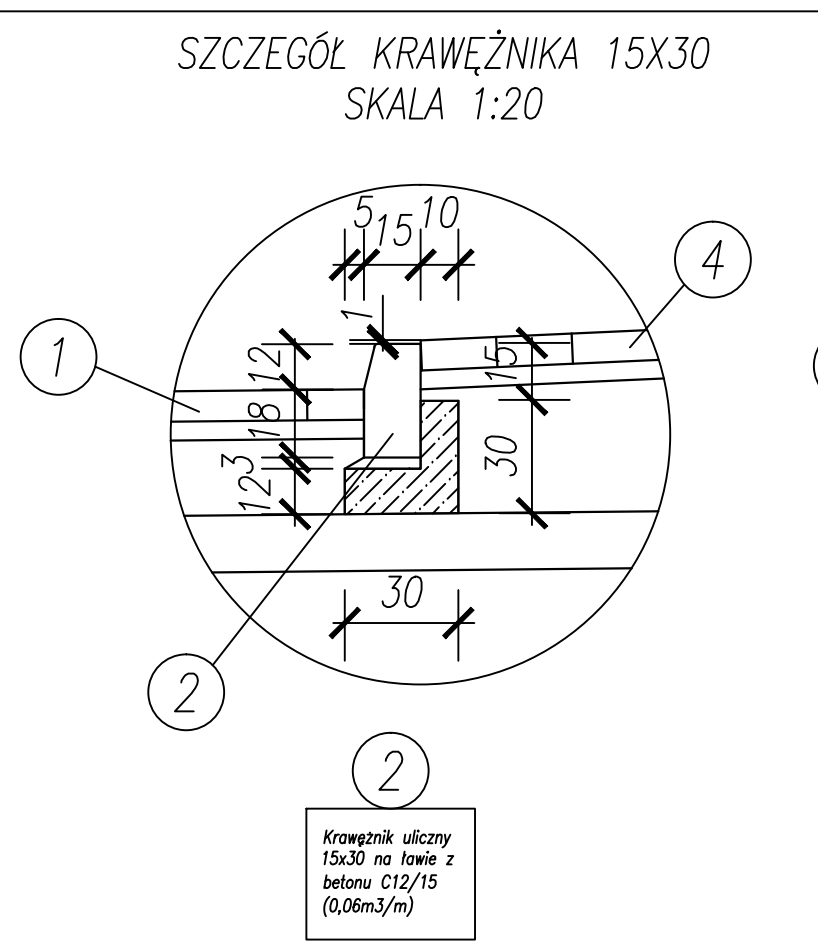
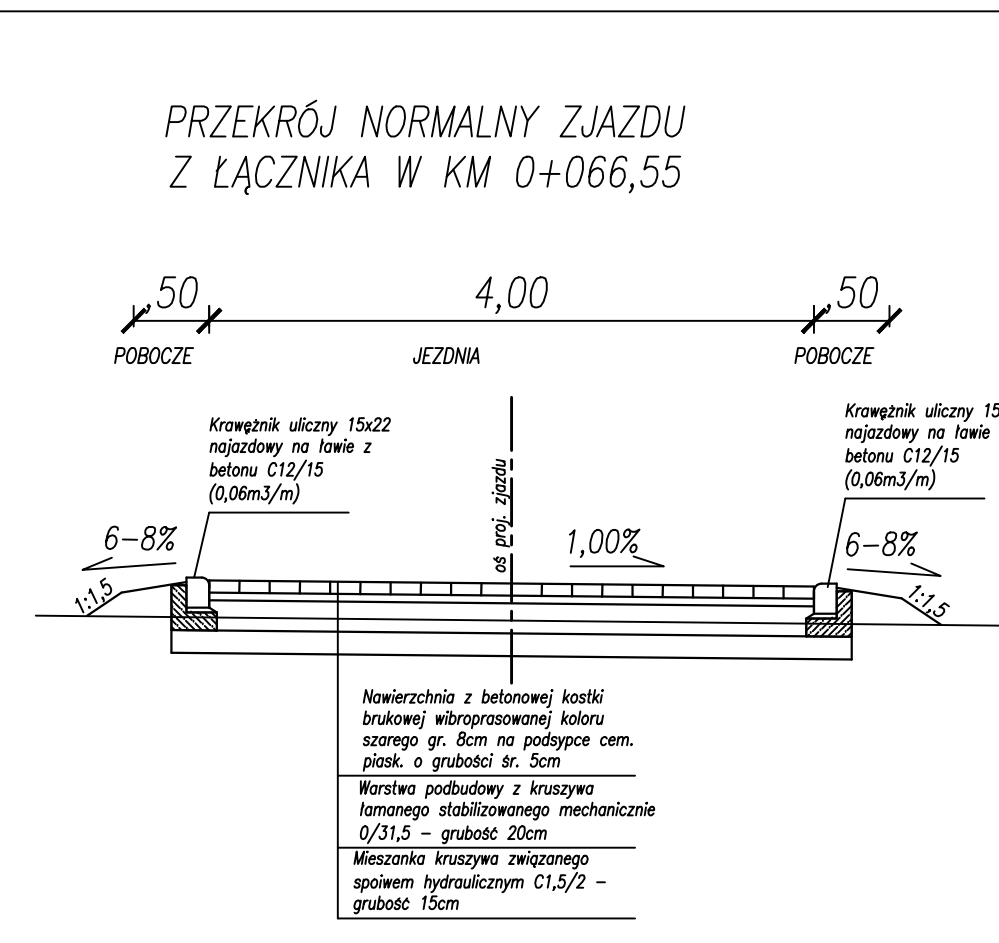
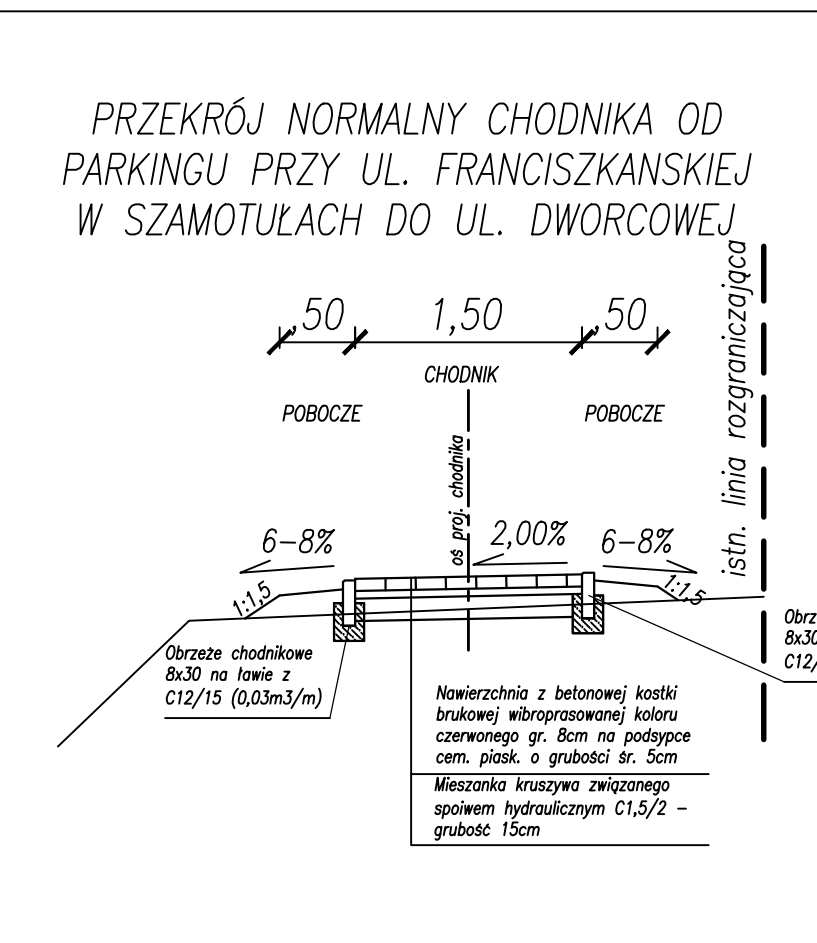
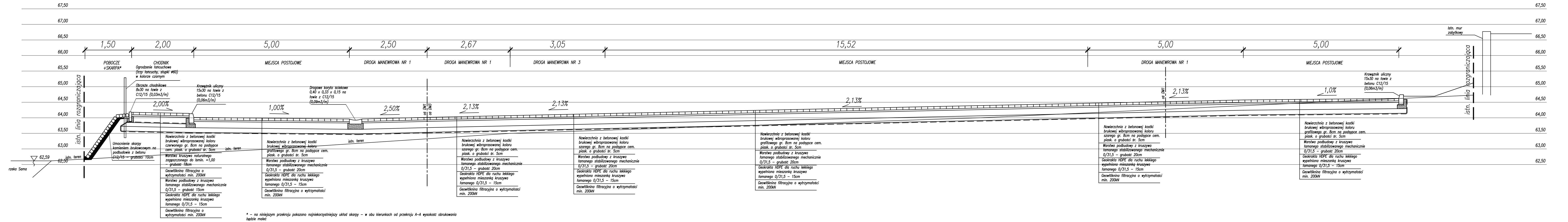
PROJEKTANT: mgr inż. Maciej Sługocki
opr. nr WKP/0277/PWOD/10

OPRACOWAŁ:

NR RYS.: B3/13 - D - PAB - 03 - PBW - 0
NR PROJ.: OBIKT: BRANŻA: NR RYS.: STADIUM: INDEX:

ARKUSZ:
2

PRZEKRÓJ NORMALNY A-A PARKINGU PRZY UL. FRANCISZKANSKIEJ W SZAMOTUŁACH



JEZDNI, ZJAZDY, MIEJSCA POSTOJOWE - ETAP I

Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej wibroprasowanej koloru szarego lub grafitowego gr. 8cm na podspycie cem. piask. o grubości sr. 5cm

Warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 - grubość 20cm

Mieszanka kruszywa związanego spoiwem hydraulicznym C1,5/2 - grubość 15cm

JEZDNI, MIEJSCA POSTOJOWE - ETAP II

Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej wibroprasowanej koloru szarego lub grafitowego gr. 8cm na podspycie cem. piask. o grubości sr. 5cm

Warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 - grubość 20cm

Geokształta HDPE dla ruchu lekkiego wypełniona mieszaną kruszywa łamanego 0/31,5 - 15cm

Geowłókna filtracyjna o wytrzymałości min. 200kN

CHODNIK, ZJAZDY

Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej wibroprasowanej koloru czerwonego gr. 8cm na podspycie cem. piask. o grubości sr. 5cm

Warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 - grubość 20cm

Mieszanka kruszywa związanego spoiwem hydraulicznym C1,5/2 - grubość 15cm

WYSPA

Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej wibroprasowanej koloru czerwonego gr. 8cm na podspycie cem. piask. o grubości sr. 5cm

Warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 - grubość 35cm

Mieszanka kruszywa związanego spoiwem hydraulicznym C1,5/2 - grubość 15cm

PROJEKT BUDOWLANY

BIURO INŻYNIERSKIE KULINSKI FILIP
Gąsawska 7, 64-500 Szamotuły

Urząd Miasta i Gminy w Szamotułach
ul. Dworcowa 26
64-500 Szamotuły

PRZEBUDOWA ULICY FRANCISZKANSKIEJ W SZAMOTUŁACH

PRZEKROJ NORMALNY PARKINGU I SZCZEGÓŁY

PROJEKTANT: mgr inż. Maciej Sługocki
opr. nr WKP/0277/PWOD/10

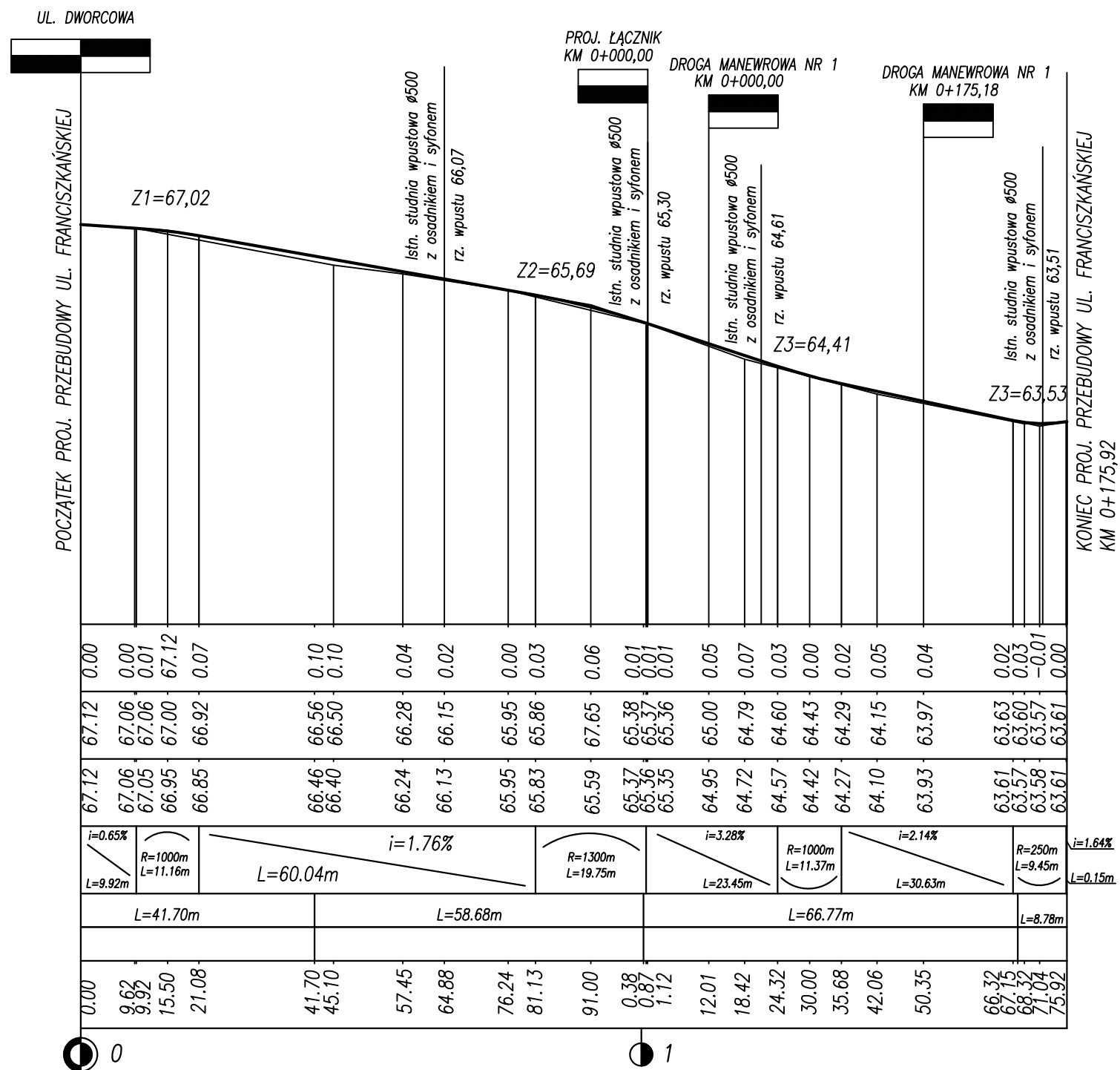
OPRACOWAŁ:

BRANŻA: PAB
STADIUM: PB-W
SKALA: 1:50
DATA: 30.04.2012
RZECIWA(mppm):

NR PROJ.: B3/13 - D - PAB - 03 - PBW - 0
OBJEKT: BRANŻA: NR RYS.: STADIUM: INDEKS: 3

P.P.=60.00m.n.p.m.

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|-------|------------|--|-------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|-----------------------|-------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|--|--|--|--|
| RÓŻNICA RZĘDNYCH | 0.00 | 0.00 | 0.01 | 67.12 | 0.07 | | 0.10 | 0.10 | 0.04 | 0.02 | 0.00 | 0.03 | 0.06 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.05 | 0.07 | 0.03 | 0.00 | 0.02 | 0.05 | 0.04 | 0.02 | 0.03 | -0.01 | 0.00 | | | | | | |
| RZĘDNE NIWELETY | 67.12 | 67.06 | 67.06 | 67.00 | 66.92 | | 66.56 | 66.50 | 66.28 | 66.15 | 65.95 | 65.86 | 67.65 | 65.38 | 65.37 | 65.36 | 65.00 | 64.79 | 64.60 | 64.43 | 64.29 | 64.15 | 63.97 | 63.63 | 63.60 | 63.57 | 63.61 | | | | | | |
| RZĘDNE TERENU | 67.12 | 67.06 | 67.05 | 66.95 | 66.85 | | 66.46 | 66.40 | 66.24 | 66.13 | 65.95 | 65.83 | 65.59 | 65.37 | 65.36 | 65.35 | 64.95 | 64.72 | 64.57 | 64.42 | 64.27 | 64.10 | 63.93 | 63.61 | 63.57 | 63.58 | 63.61 | | | | | | |
| ELEMENTY NIWELETY | $i=0.65\%$ $L=9.92m$ | $R=1000m$ $L=11.16m$ | $i=1.76\%$ $L=60.04m$ | | | | | $R=1300m$ $L=19.75m$ | $i=3.28\%$ $L=23.45m$ | $R=1000m$ $L=11.37m$ | $i=2.14\%$ $L=30.63m$ | $R=250m$ $L=9.45m$ | $i=1.64\%$ $L=0.15m$ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ELEMENTY TRASY | $L=41.70m$ | | | | $L=58.68m$ | | | | | | | | $L=66.77m$ | | | | | | $L=8.78m$ | | | | | | | | | | | | | | |
| ODLEGŁOŚCI | 0.00 | 9.62 | 9.92 | 15.50 | 21.08 | | 41.70 | 45.10 | 57.45 | 64.88 | 76.24 | 81.13 | 91.00 | 93.38 | 94.87 | 96.12 | 12.01 | 18.42 | 24.32 | 30.00 | 35.68 | 42.06 | 50.35 | 66.32 | 67.15 | 68.32 | 71.04 | 75.92 | | | | | |



PROJEKT BUDOWLANY

BIURO INŻYNIERSKIE KULINSKI FILIP

Gąsawska 7, 64-500 Szamotuły



Biuro Inżynierskie Kulinski Filip

Urząd Miasta i Gminy w Szamotułach

ul. Dworcowa 26
64-500 Szamotuły

BRANŻA:
PAB

STADIUM:
PB-W

PRZEBUDOWA ULICY FRANCISZKAŃSKIEJ W SZAMOTUŁACH

SKALA:
1:50/500

DATA:
30.04.2013

PRZEKRÓJ PODŁUŻNY UL. FRANCISZKAŃSKIEJ

RZĘDNA(mnppm):

PROJEKTANT: mgr inż. Maciej Sługocki
opr. nr WKP/0277/PWOD/10

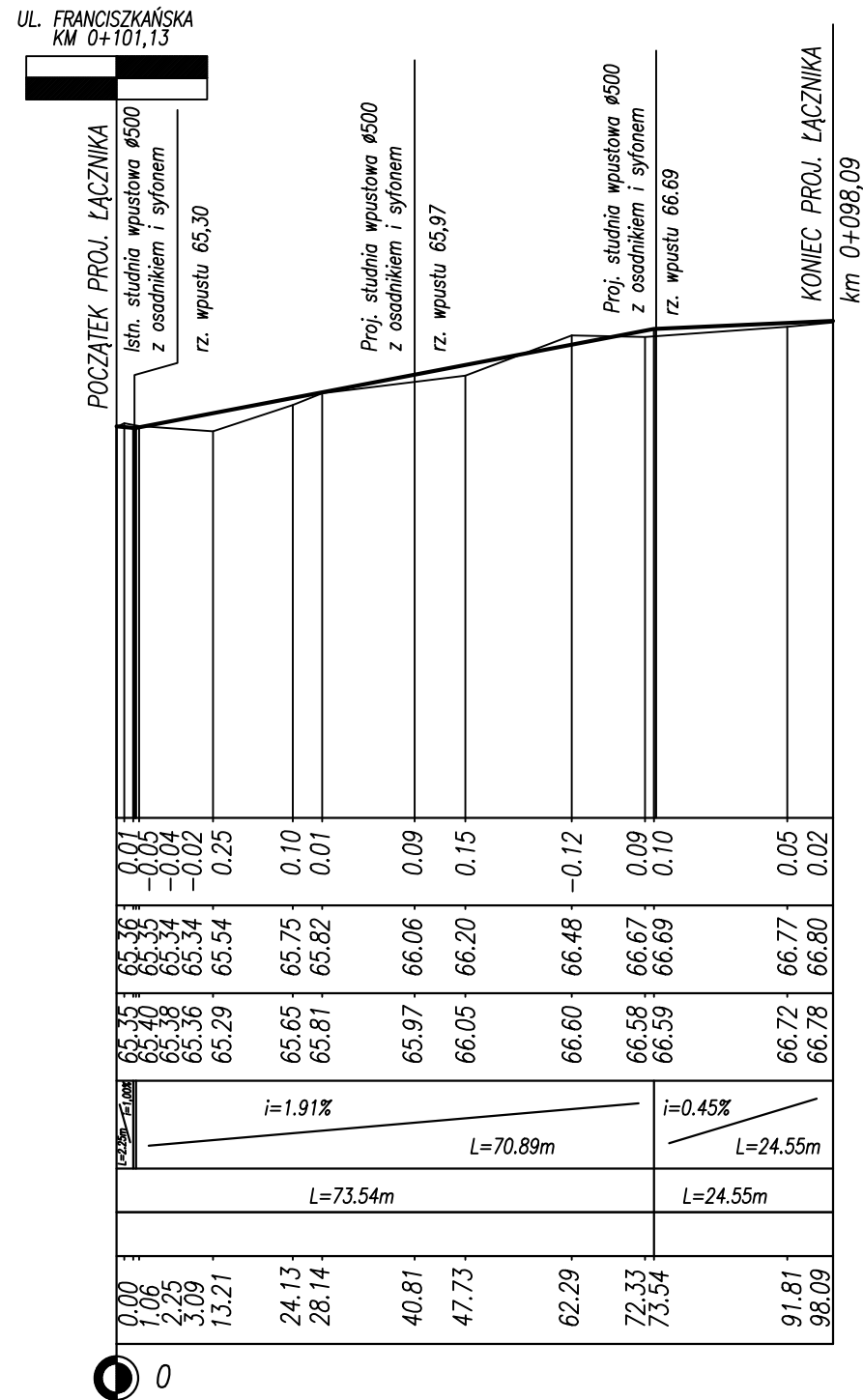
OPRACOWAŁ:

NR RYS. B3/13 - D - PAB - 04 - PBW - 0
NR PROJ.: OBIKT: BRANŻA: NR RYS.: STADIUM: INDEX:

ARKUSZ:
1

P.P.=60.00m.n.p.m.

| | |
|----------------------|--|
| RÓŻNICA RZĘDNYCH | 0.01 -0.05 -0.04 -0.02 0.25 0.10 0.01 0.09 0.15 -0.12 0.09 0.10 0.05 0.02 |
| RZĘDNE NIWELETY | 65.36 65.35 65.34 65.34 65.54 65.75 65.82 66.06 66.20 66.48 66.67 66.69 66.77 66.80 |
| RZĘDNE TERENU | 65.35 65.40 65.38 65.36 65.29 65.65 65.81 65.97 66.05 66.60 66.58 66.59 66.72 66.78 |
| ELEMENTY NIWELETY | |
| ELEMENTY TRASY | |
| ODLEGŁOŚCI | 0.00 1.06 2.25 3.09 13.21 24.13 28.14 40.81 47.73 62.29 72.33 73.54 91.81 98.09 |



PROJEKT BUDOWLANY

**BIURO INŻYNIERSKIE
KULINSKI FILIP**

Gąsawska 7, 64-500 Szamotuły



Biurowo Inżynierskie Kulinski Filip

**Urząd Miasta i Gminy
w Szamotułach**

ul. Dworcowa 26
64-500 Szamotuły

BRANŻA:
PAB

STADIUM:
PB-W

*PRZEBUDOWA ULICY
FRANCISZKAŃSKIEJ W SZAMOTUŁACH*

SKALA:
1:50/500

DATA:
30.04.2013

PRZEKRÓJ PODŁUŻNY ŁĄCZNIKA

RZĘDNA(mnppm):

PROJEKTANT: mgr inż. Maciej Sługocki
opr. nr WKP/0277/PWOD/10

OPRACOWAŁ:

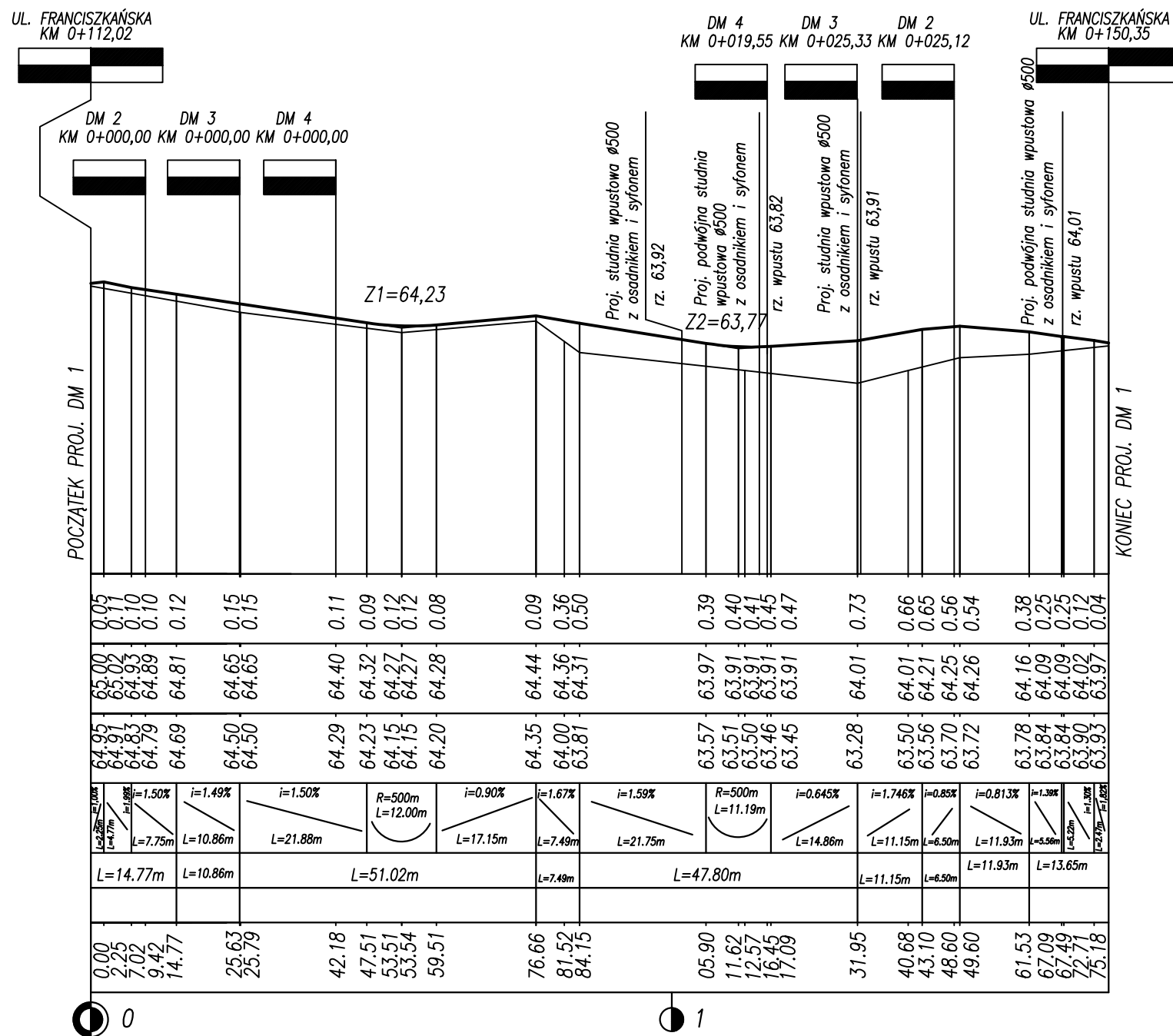
NR RYS. **B3/13** - **D** - **PAB** - **04-PBW- 0**
NR PROJ.: OBIEKT: BRANŻA: NR RYS.: STADIUM: INDEX:

ARKUSZ:

2

P.P.=60.00m.n.p.m.

| |
|-------------------|
| RÓŻNICA RZĘDNYCH |
| RZĘDNE NIWELETY |
| RZĘDNE TERENU |
| ELEMENTY NIWELETY |
| ELEMENTY TRASY |
| ODLEGŁOŚCI |



PROJEKT BUDOWLANY

BIURO INŻYNIERSKIE KULINSKI FILIP
Gąsawska 7, 64-500 Szamotuły



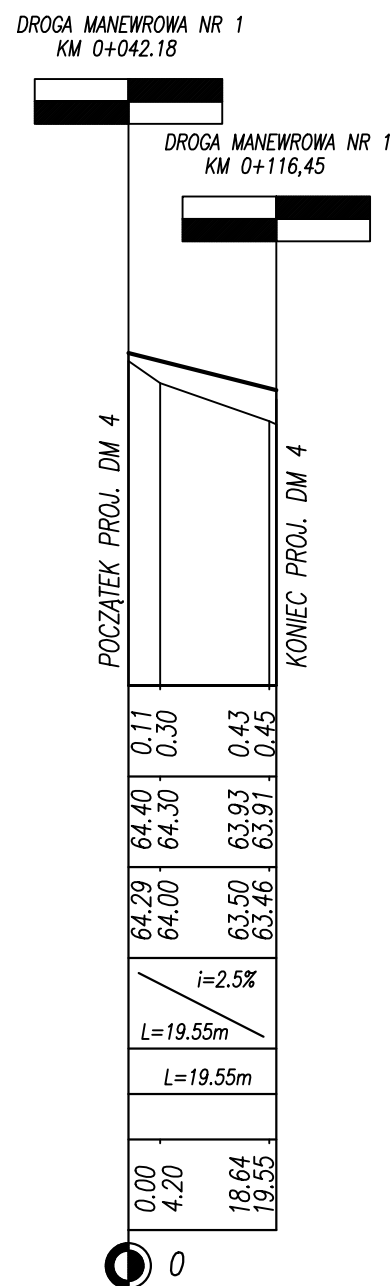
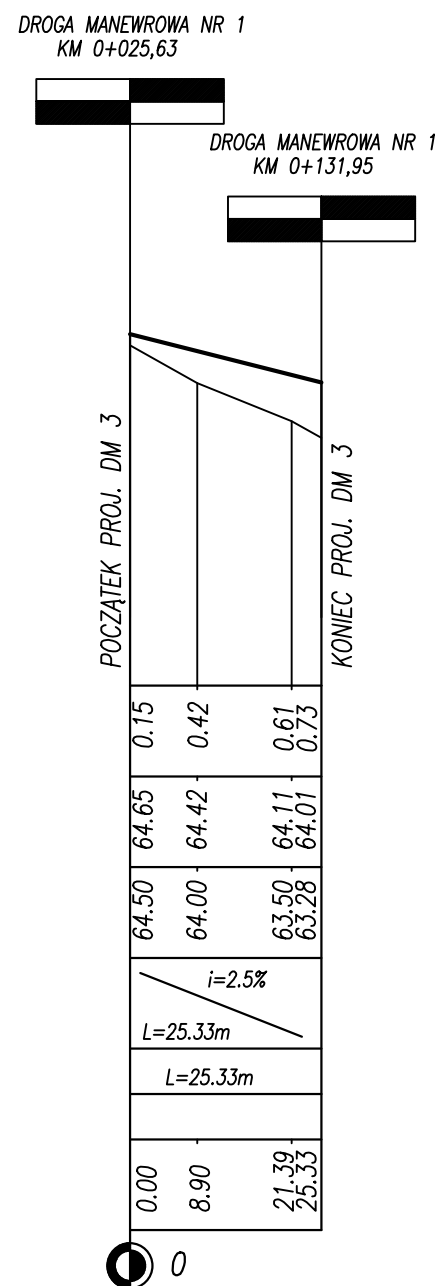
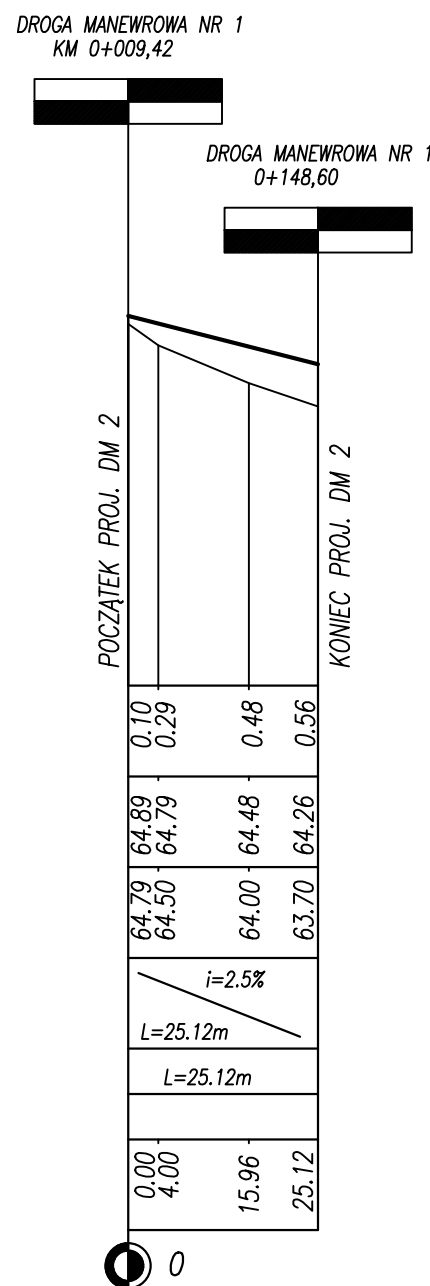
| | | |
|------------|--|---------------------|
| INWESTOR | Urząd Miasta i Gminy w Szamotułach ul. Dworcowa 26 64-500 Szamotuły | BRANŻA: PAB |
| | | STADIUM: PB-W |
| INWESTYCJA | PRZEBUDOWA ULICY FRANCISZKAŃSKIEJ W SZAMOTUŁACH | SKALA: 1:50/500 |
| | | DATA: 30.04.2013 |
| ZAWARTOŚĆ | PRZEKRÓJ PODŁUŻNY DROGI MANEWRWEJ NR 1 | RZĘDNA(mnppm): |

PROJEKTANT: mgr inż. Maciej Sługocki
opr. nr WKP/0277/PWOD/10

OPRACOWAŁ:

P.P.=60.00m.n.p.m.

| |
|-------------------|
| RÓŻNICA RZĘDNYCH |
| RZĘDNE NIWELETY |
| RZĘDNE TERENU |
| ELEMENTY NIWELETY |
| ELEMENTY TRASY |
| ODLEGŁOŚCI |



PROJEKT BUDOWLANY

| | | |
|-------------------|--|---------------------|
| PROJEKTANT | BIURO INŻYNIERSKIE KULINSKI FILIP Gąsawska 7, 64-500 Szamotuły | |
| | | |
| INWESTOR | Urząd Miasta i Gminy w Szamotułach ul. Dworcowa 26 64-500 Szamotuły | STADIUM: PB-W |
| | | SKALA: 1:50/500 |
| INWESTYCJA | PRZEBUDOWA ULICY FRANCISZKAŃSKIEJ W SZAMOTUŁACH | DATA: 30.04.2013 |
| | | RZĘDNA(mnppm): |
| ZAWARTOŚĆ | PRZEKRÓJ PODŁUŻNY DROGI MANEWRÓWEJ NR 2,3 i 4 | |
| ZESPÓŁ PROJEKTOWY | PROJEKTANT: mgr inż. Maciej Sługocki opr. nr WKP/0277/PWOD/10 | |
| NR RYS. | B3/13 - D - PAB - 04 - PBW - 0 NR PROJ.: OBIEKT: BRANŻA: NR RYS.: STADIUM: INDEX: | ARKUSZ: 4 |