

**STOWARZYSZENIE INŻYNIERÓW I TECHNIKÓW KOMUNIKACJI
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ ODDZIAŁ W LUBLINIE**
20-029 Lublin ul. M.C. Skłodowskiej 3 tel. 532-76-79 tel./fax 532-76-88
e-mail: sitk@sitk.lublin.pl
Bank PEKAO S.A. Lublin nr 59 1240 5497 1111 0000 5001 1199



Nr rej. 45/10

TYTUŁ OPRAWOWANIA:

*Remont ul. Piekarskiej w Lublinie odcinek od skrzyżowania
z ul. Betonową do skrzyżowania z ul. Przeskok*

PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA: *Drogowa*

ZLECENIODAWCA: *Gmina Lublin*

ADRES: *Plac Łokietka 1, 20-950 Lublin*

OBIEKT: *ul. Piekarska*

NR UMOWY: *44/DM/10 z dnia 05.08.2010*

Lublin, wrzesień 2010 r.

Funkcja	Imię i nazwisko, Nr uprawnień	Podpis
Projektant:	Witold Baranowski upr. Nr 26/66	
Asystent projektanta:	Ewa Musz	
Sprawdzający	Zbigniew Mitura upr. Nr 200/66	

SPIS ZAWARTOŚCI

A. Opis techniczny

1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	str. 3
2. Uprawnienia i zaświadczenia o przynależności do LOIIB	str. 4
3. Uzgodnienie projektu remontu wydane przez UM Lublin	str. 8
4. Podstawa opracowania.	str. 9
5. Lokalizacja opracowania, nazwa Inwestora i jednostki projektowej	str. 9
6. Przedmiot inwestycji	str. 9
7. Istniejący stan zagospodarowania terenu	str. 10
8. Projektowane zagospodarowanie terenu	str. 10
9. Projektowany przebieg ulic w planie sytuacyjnym	str. 11
10. Projektowana niweleta	str. 11
11. Projektowane konstrukcje nawierzchni	str. 11
12. Projektowane odwodnienie ulic	str. 12
13. Skrzyżowania i wjazdy	str. 13
14. Chodniki	str. 13
15. Zieleń	str. 14
16. Organizacja ruchu	str. 14
17. Regulacja urządzeń obcych	str. 14
18. Szczegółowe Specyfikacje Techniczne	str. 14
19. Przedmiar robót	str. 14
20. Informacja o BIOZ	str. 15
21. Załączniki	str. 22

C. Część rysunkowa

1. Plan orientacyjny	rys. nr 1
2. Plan sytuacyjny	rys. nr 2
3. Plan sytuacyjny- inwentaryzacja	rys. nr 3
4. Przekrój podłużny	rys. nr 4
5. Przekroje normalne	rys. nr 5
6. Przekroje poprzeczne	rys. nr 6
7. Wyniesione przejście dla pieszych	rys. nr 7

1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego

Zgodnie z art. 20 Ustawy „Prawo Budowlane” Dz.U. Nr 89, poz.414 z późniejszymi zmianami) oraz z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej (Dz. U. Nr 202, poz. 2072) Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Komunikacji Rzeczpospolitej Polskiej Oddział w Lublinie oświadcza, że praca projektowa:

„Remont ul. Piekarskiej w Lublinie odcinek od skrzyżowania z ul. Betonową do skrzyżowania z ul. Przeskok”

w stadium projektu wykonawczego branży drogowej jest wykonana zgodnie z umową Nr 44/DM/10/2010 zawartą pomiędzy Gminą Lublin z siedzibą Plac Wł. Łokietka 1, 20-950 Lublin, a Stowarzyszeniem Inżynierów i Techników Komunikacji Rzeczpospolitej Polskiej Oddział w Lublinie oraz z obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi i normami.

Zamawiającemu zostaje wydana w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć oraz została sprawdzona.

.....
Specjalista branża drogowa

.....
Sprawdzający branża drogowa

Lublin dnia 15.09.2010



WOJEWÓDZKI
ZARZĄD DRÓG PUBLICZNYCH
w LUBLINIE

Nr. WZDP.2m/2040/200/66.

- K O P I A -
Lublin, dnia 15 września 1966 r.

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 18 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. – prawo budowlane (Dz. U. Nr 7, poz. 46), oraz § 14 zarządzenia Nr 195 Ministra Komunikacji z dnia 1 grudnia 1964 r. w sprawie uprawnień budowlanych w budownictwie specjalnym w zakresie komunikacji (Dziennik Budownictwa Nr 23, poz. 73).

Obywatel mgr.inż. Zoigniew M i t u r a s. Jana

urodzony dnia 13 lutego 1941 r. kol. Dąbrowica

o t r z y m u j e

w specjalności d r ó g

uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi zgodnie z § 6 ust. 1 pkt. 1 i 3 w/w Zarządzenia.



Za zgodność kserokopii
z oryginałem dokumentu

SITK Oddział w Lublinie

DYREKTOR WZDP



WOJEWÓDZKI
ZARZĄD DRÓG PUBLICZNYCH
w LUBLINIE

Lublin, dnia 25 sierpnia 1966 r.

WZDP.2m/2040/26/66

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 18 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. — prawo budowlane (Dz. U. Nr 7, poz. 46), oraz § 14 zarządzenia Nr 195 Ministra Komunikacji z dnia 1 grudnia 1964 r. w sprawie uprawnień budowlanych w budownictwie specjalnym w zakresie komunikacji (Dziennik Budownictwa Nr 23, poz. 73).

Obywatel Witold BARANOWSKI s. Wacława

urodzony dnia 29.III. 1931 r. w Lublinie

otrzymuje

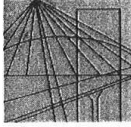
w specjalności dróg

uprawnienia budowlane do projektowania nieskomplikowanych obiektów budowlanych i kierowania robotami budowlanymi zgodnie z § 6 p.5 i 6 powyżej wymienionego Zarządzenia.



DYREKTOR WZDP
DYREKTOR

[Signature]
(→) inż. *[Signature]*



**LUBELSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
W LUBLINIE**

ul. M. C. Skłodowskiej 3, 20-029 Lublin
tel./fax (081) 534-78-12

Pieczęć Izby Okręgowej
**Lubelska Okręgowa Izba
Inżynierów Budownictwa**
20-029 Lublin, ul. M.C.Skłodowskiej 3
tel/fax 534-78-12

Lublin, dnia **2009-12-09**

ZAŚWIADCZENIE

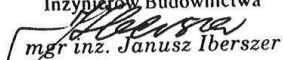
Pan **Mitura Zbigniew** nr ewidencyjny **LUB/BD/1248/01**

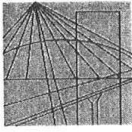
adres zamieszkania **20-628 Lublin ul. Skrzetuskiego 4/13**

jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od **2010-01-01** do **2010-12-31**

Kopię dołączono do akt osobowych.

WICEPRZEWODNICZĄCY RADY
Lubelskiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Janusz Iberszer



**LUBELSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
W LUBLINIE**

ul. Bursaki 19, 20-150 Lublin
tel./fax (081) 534-78-12

Pieczęć Izby Okręgowej
**Lubelska Okręgowa Izba
Inżynierów Budownictwa**
20-150 Lublin, ul. Bursaki 19
tel/fax 534-78-12

Lublin, dnia **2009-12-02**

ZAŚWIADCZENIE

Pan **Baranowski Witold** nr ewidencyjny **LUB/BD/0015/01**

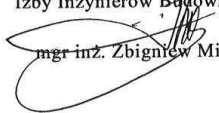
adres zamieszkania **20-601 Lublin Balladyny 2/82**

jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od **2010-01-01** do **2010-12-31**

Kopię dołączono do akt osobowych.

Przewodniczący
Lubelskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa


mgr inż. Zbigniew Mitura

O P I S T E C H N I C Z N Y

4. Postawa opracowania.

Podstawą opracowania są następujące dokumenty:

- [1.] Umowa nr 44/DM/10/2010 z dnia 05 sierpnia 2010 zawarta pomiędzy SITK RP o/w Lublin, a Gminą Lublin.
- [2.] Opis Przedmiotu Zamówienia opracowany przez Gminę Lublin
- [3.] Mapa zasadnicza
- [4.] Pomiar geodezyjne
- [5.] Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994r (Dz. U. z 2000r Nr 103 , poz. 1126 z późniejszymi zmianami) , wraz z przepisami wykonawczymi.
- [6.] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r w Sprawie warunków jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 43 , poz. 430).
- [7.] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 24.01.1986r w sprawie wykonania niektórych przepisów o drogach publicznych (Dz. U. Nr 6 , poz.33 z późniejszymi zmianami).
- [8.] Polskie normy powołane w przepisach techniczno-budowlanych.

5. Lokalizacja inwestycji , nazwa Inwestora i jednostki projektowania.

Adres inwestycji.

Ulica Piekarska w Lublinie jest drogą gminną położoną w dzielnicy Wrotków.

Nazwa Inwestora.

Gmina Lublin z siedzibą Plac Władysława Łokietka 1, 20-950 Lublin.

Nazwa jednostki projektowej.

Dokumentację zaprojektowało Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Komunikacji Rzeczypospolitej Polskiej Oddział w Lublinie ul. M.C. Skłodowskiej 3, 20-029 Lublin.

Projektant – Witold Baranowski, upr. nr 26/66

Asystent projektanta - Ewa Musz

Weryfikator - Zbigniew Mitura, upr. nr 200/66

6. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem inwestycji jest remont ul. Piekarskiej w Lublinie odcinek od skrzyżowania z ul. Betonową do skrzyżowania z ul. Przeskok od km 0+002,50 do km 0+286,00.

Opracowanie swym zakresem obejmuje:

- remont nawierzchni jezdni ul. Piekarskiej w Lublinie odcinek od skrzyżowania z ul. Betonową do skrzyżowania z ul. Przeskok od km 0+002,50 do km 0+0286,00, który oprócz robót bitumicznych obejmuje również wymianę krawężników,
- remont chodników istniejących w pasie drogowym ul. Piekarskiej polegający na

Projekt wykonawczy

- wymianie płyt chodnikowych na nawierzchnię z betonowej kostki brukowej,
- remont zjazdów istniejących polegający na wymianie nawierzchni na nawierzchnię z betonowej kostki brukowej,
 - budowę urządzeń uspokojenia ruchu – wyniesione przejścia dla pieszych,
 - regulację wysokościową studzienek teletechnicznych, wodociągowych, kanalizacji sanitarnej,
 - budowę koszy wokół drzew,
 - odtworzenie trawników.

7. Istniejący stan zagospodarowania terenu.

Ulicę **Piekarską** na odcinku od km 0+000,00 do km 0+286,0 stanowią działki o numerach ewidencyjnych: 61,.

Ulica w stanie istniejącym posiada nawierzchnię asfaltową z obustronnymi krawężnikami – z licznymi spękaniami i nierównościami. Szerokość jezdni waha się od 5,0 m do 5,10 m. Krawężniki wyniesione są o 5 - 8 cm powyżej poziomu nawierzchni jezdni co powoduje, że mieszkańcy i osoby korzystające z usług pobliskiej przychodni, apteki oraz pracownicy jednostki oświatowej parkują na chodnikach. W pasie drogowym zlokalizowane są obustronne chodniki z betonowych płyt chodnikowych, częściowo przykrytych cienką warstwą asfaltu lanego oraz wąski pas zieleni zlokalizowany między chodnikiem a ogrodzeniami, budynkami. Odcinkowo chodnik przylega bezpośrednio do ogrodzeń lub budynków.

W nawierzchni występują również włazy kanałowe, zasuwy wodociągowe, a w chodniku studnie teletechniczne i zasuwy wodociągowe.

8. Projektowane zagospodarowanie terenu.

Parametry projektowanej ulicy:

- szerokość jezdni - 5,00 m
- szerokość chodników -2,50 m str. lewa, 2,50 - 4,0 m str. prawa
- kosze wokół drzew 1,20x1,50 m
- projektowana przebudowa nie wykracza poza istniejący pas drogowy.

Zestawienie powierzchni przebudowywanej ulicy:

- całkowita powierzchnia objęta opracowaniem – 3 647,20m²
- powierzchnia jezdni– 1440,50m²
- powierzchnia chodnika prawostronnego – 848,00m²
- powierzchnia chodnika lewostronnego – 554,50m²
- powierzchnia chodnika wzmocnionego prawostronnego – 19,50m²
- powierzchnia chodnika wzmocnionego lewostronnego – 69,00m²
- powierzchnia zjazdów prawostronnych z betonowej kostki brukowej – 68,00m²
- powierzchnia zjazdów lewostronnych z betonowej kostki brukowej – 147,60m²
- powierzchnia zieleni – 170,10m²

9. Projektowany przebieg ulicy w planie sytuacyjnym

Remontowany odcinek ul. Piekarskiej o przebiegu prostoliniowym, z jednym załomem w km 0+ 136,90 o wielkości $0,20^\circ$ ma długość 283,50mb. Szerokość jezdni wynosi 5,00m. Po prawej i lewej stronie ulicy projektuje się remont chodnika polegający na wymianie nawierzchni. Szerokość chodnika prawostronnego wynosi: 2,5m na pierwszych 63m, na pozostałym odcinku szerokość chodnika do granicy pasa drogowego - ogrodzenia ok 3,20-4,00m. Szerokość chodnika lewostronnego wynosi 2,50m i od km 0+190,70 zajmuje całą wolną przestrzeń pasa drogowego od krawędzi jezdni do ogrodzeń lub ścian budynków.

W obrębie chodników na rys. Plan sytuacyjny wyróżniono chodniki o podbudowie z piasku stabilizowanego cementem, chodniki o podbudowie przepuszczalnej w rejonie koron drzew z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie oraz chodniki o wzmocnionej konstrukcji, jak na zjazdach w rejonie budynku nr 27 i 29 oraz dojazdu do terenu zielonego na początkowym odcinku ulicy.

Na remontowanym odcinku ul. Piekarskiej zlokalizowanych jest 18 zjazdów w tym 2 publiczne (na parking przy budynku wielorodzinnym Piekarska nr 27 i do szkoły publicznej Piekarska nr 29).

W ciągu ulicy projektuje się trzy przejścia wyniesione jako urządzenia uspokojenia ruchu w km 0+010,50, km 0+149,35, km 0+278,10 o geometrii zgodnej z rys. Wyniesione przejście dla pieszych.

10. Projektowana niweleta

Niweleta remontowanej ulicy Piekarskiej jest ściśle powiązana z istniejącym zagospodarowaniem terenu i na początku trasy jest dowiązana do rzędnej krawędzi jezdni ul. Betonowej, zaś na końcu do rzędnej istniejącej jezdni ul. Przeskok. Wyniesienie niwelety ponad istniejącą nawierzchnię o 5-11 cm wynika z założonej grubości konstrukcji nawierzchni i wyrównań poprzecznych. Spadki podłużne zawierają się w przedziale 0,27% - 4,60% i ponieważ różnice spadków nie przekraczały 1% to pozostawiono je jako załamania.

11. Projektowane konstrukcje nawierzchni

Projektowana konstrukcja wzmocnienia nawierzchni jezdni

3 cm – warstwa ścieralna z MMA AC8S PMB 45/80-55 wg. Wymagań Technicznych WT-2 – Nawierzchnie asfaltowe na drogach publicznych

min.4 cm – warstwa wyrównawcza z MMA AC11 W PMB25/55-60 wg. Wymagań Technicznych WT-2 – Nawierzchnie asfaltowe na drogach publicznych

0-2 cm – lokalne frezowanie nawierzchni bitumicznej

Obramowanie jezdni krawężnikami betonowymi 15x30x100 na ławie betonowej z betonu B10 z oporem wyniesionymi ponad poziom nawierzchni jezdni na 10cm.

Projektowana konstrukcja chodnika

6cm - betonowa kostka brukowa – szara (w rejonie przejść dla pieszych żółta w pasie o szerokości 30cm)

3cm - podsypka z gysu 2/5mm

10cm - podbudowa z piasku stabilizowanego cementem o $R_m = 1,5$ MPa
wg PN-S-96012:1997

lub podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm
w rejonie koszy wokół drzew o lokalizacji zgodnej z rys.: Plan Sytuacyjny

Obramowanie chodnika obrzeżem betonowym 8x30x100 na ławie cementowo piaskowej.

W rejonie przejść dla pieszych należy obniżyć krawężnik o 10cm. Obniżenie krawężnika z +10cm do 0cm wykonać na skosach o długości 1,00m. W celu uzyskania płynnej niwelety ciągu pieszego załamanie niwelety dostosowujące wysokość chodnika do wysokości zjazdu wykonać na długości 2,00 mb.

Projektowana konstrukcja chodnika wzmocnionego i zjazdów

8cm - betonowa kostka brukowa - grafitowa

3cm - podsypka grysowa 2/5mm

15cm - podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm

10cm - podbudowa z piasku stabilizowanego cementem o $R_m = 2,5$ MPa
wg PN-S-96012:1997

Obrys zewnętrzny zjazdu indywidualnego obramowany obrzeżem betonowym 8x30x100 na ławie cementowo piaskowej. Obrys zewnętrzny zjazdu publicznego obramowany krawężnikiem betonowym ulicznym 15x30x100 na ławie betonowej z betonu B10 z oporem. Zjazdy zaprojektowano w poziomie chodnika z obniżeniem zjazdu na początkowym odcinku na długości 0,50m- zjazdy indywidualne, 1,0m – zjazdy publiczne. Geometrię zjazdów pokazano na rys. Przekroje normalne.

Projektowana konstrukcja wyniesionych przejść dla pieszych

8cm - betonowa kostka brukowa - grafitowa

ok. 9cm - podbudowa zasadnicza z chudego betonu

12. Odwodnienie remontowanej ulicy

W stanie istniejącym odwodnienie ul. Piekarskiej na remontowanym odcinku odbywa się powierzchniowo. W projekcie utrzymuje się powierzchniowe odwodnienie ulicy. W km 0+224,10 znajduje się najwyższy punkt niwelety o rzędnej 176,18 i wody opadowe z początkowego odcinka, dzięki zachowaniu spadków podłużnych i poprzecznych spływają w ul. Betonową w kierunku ul. Ciepłej zaś z końcowego odcinka w ul Przeskok w kierunku ul. Krochmalnej.

W ramach remontu chodników projektuje się wykonanie ścieków poprzecznych odprowadzających wodę z dachów na jezdnię w miejscach istniejących ścieków poprzez obniżenie dwóch kostek o 2 cm względem powierzchni chodnika.

13. Skrzyżowania i wjazdy

Ul. **Piekarska** krzyżuje się z następującymi ulicami i zjazdami:

- km 0+000,00 ul. Betonowa
- km 0+030,40 zjazd publiczny lewy
- km 0+042,00 zjazd publiczny lewy
- km 0+052,90 zjazd publiczny lewy
- km 0+060,30 zjazd publiczny lewy
- km 0+076,90 zjazd publiczny lewy
- km 0+091,30 zjazd publiczny prawy
- km 0+119,20 zjazd publiczny prawy
- km 0+140,30 zjazd publiczny prawy
- km 0+160,00 zjazd publiczny lewy
- km 0+192,20 zjazd publiczny lewy
- km 0+192,70 zjazd publiczny prawy
- km 0+202,60 zjazd publiczny prawy
- km 0+208,40 zjazd publiczny lewy
- km 0+213,70 zjazd publiczny lewy
- km 0+218,50 zjazd publiczny lewy
- km 0+223,50 zjazd publiczny lewy
- km 0+239,50 zjazd publiczny lewy
- km 0+288,70 skrzyżowanie z ul. Przeskok

Zjazdy należy wykonać o konstrukcji zgodnej z pkt. 11.

Wszystkie zjazdy należy wykonać w poziomie chodnika za wyjątkiem odcinka najazdowego zgodnie ze szczegółem zjazdu na rys. Przekroje normalne

14. Chodniki

W ul. Piekarskiej zaprojektowano remont istniejących chodników polegający na wymianie nawierzchni na betonową kostkę brukową w kolorze szarym oraz regulacji wysokościowej dostosowującej do niwelety ulicy oraz krawężników wyniesionych o 10 cm względem poziomu krawędzi nawierzchni jezdni. Szerokość chodnika prawostronnego wynosi : 2,5m na pierwszych 66,3m, na pozostałym odcinku szerokość chodnika do granicy pasa drogowego – ogrodzenia ok. 3,20-4,00m. Szerokość chodnika lewostronnego wynosi 2,50m i od km 0+190,70 zajmuje całą wolną przestrzeń pasa drogowego od krawędzi jezdni do odrodzeń lub ścian budynków.

W chodnikach wydzielono kosze wokół drzew o powierzchni 1,2x1,5m. W rejonie koron drzew zastosowano podbudowę przepuszczalną z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o lokalizacji zgodnej z rys. Plan sytuacyjny.

Zaprojektowano również chodniki o wzmocnionej konstrukcji nawierzchni jak na zjazdach w rejonie budynku nr 27 i 29 oraz dojazdu do terenu zielonego na początkowym odcinku ulicy. Na pozostałych odcinkach projektuje się podbudowę pod

nawierzchnie z betonowej kostki brukowej ułożonej na podsypce grysowej z piasku stabilizowanego cementem o $R_m=1,5\text{MPa}$.

W rejonie przejść dla pieszych nawierzchnię chodnika należy ułożyć z kostki brukowej żółtej na całej szerokości przejścia w pasie 30cm

15. Zielen

W związku z remontem ulicy Piekarskiej przewidziano zdjęcie humusu w pasach o grubości 10 cm, a następnie po wykonaniu remontu odtworzenie trawników poprzez regulację wysokościową gruntem rodzimym i ułożenie warstwy 10cm gruntu organicznego

z obsianiem nasionami traw. Odtworzenie trawników uwzględniono w pasie między krawędzią chodnika a granicą pasa drogowego będącego ogrodzeniem lub ścianą budynków. Po obsianiu pasów zieleni należy pamiętać o właściwej pielęgnacji zapewniającej właściwy wzrost i ukorzenie traw.

16. Organizacja ruchu

Projekt organizacji ruchu stanowi odrębne opracowanie.

17. Regulacja urządzeń obcych

W pasie drogowym ul. Piekarskiej regulacji wysokościowej podlega:

- 6 włazów kanałowych żeliwnych w jezdni,
- 10 zasuw wodociągowych,
- 13 studni teletechnicznych.

18. Szczegółowe specyfikacje techniczne

Sporządzono szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, podające wymagania w zakresie materiałów, sposobu wykonania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót oraz wskazania zakresu prac ujętych w poszczególnych pozycjach przedmiaru.

SST stanowią odrębny tom opracowania.

19. Przedmiar robót

Sporządzono przedmiar robót zestawiający planowane roboty w kolejności technologicznej ich wykonania wraz z obliczeniami i podaniem ilości ustalonych jednostek przedmiarowych oraz podaniem podstaw do ustalenia szczegółowego opisu robót.

Przedmiary stanowiły podstawę do sporządzenia kosztorysów inwestorskich.

Przedmiary i kosztorysu stanowią odrębny tom opracowania.

Opracowała: Ewa Musz

Projektant: Witold Baronowski

Informacja o BIOZ

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy wykonywaniu robót drogowych związanych z „*Remontem ul Piekarskiej w Lublinie odcinek od skrzyżowania z ul. Betonową do skrzyżowania z ul. Przeskok od km 0+002,50 do km 0+0286,00*”

1. ZAKRES ROBÓT I KOLEJNOŚĆ ICH WYKONANIA

Przedmiotem inwestycji jest remont ul. Piekarskiej w Lublinie

Remont obejmuje:

- wykonanie nakładki wzmacniającej na jezdniach istniejącej,
- rozbiórkę chodników z płyt betonowych chodnikowych,
- remont chodników,
- budowę wjazdów,
- regulację wysokościową włączów żeliwnych, zasuw wodociągowych, studni teletechnicznych.

KOLEJNOŚĆ WYKONANIA ROBÓT

- 1.1. Zagospodarowanie placu budowy
- 1.2. Roboty rozbiórkowe
- 1.3. Roboty ziemne (wykonanie koryt pod konstrukcje nawierzchni)
- 1.4. Zabezpieczenie i regulacja wysokościowa elementów uzbrojenia terenu
- 1.5. Roboty budowlano-montażowe
- 1.6. Roboty wykończeniowe

2. ISTNIEJĄCE OBIEKTY BUDOWLANE

Na placu budowy istnieją następujące elementy uzbrojenia terenu:

- przyłącza energetyczne doziemne eNN
- napowietrzna sieć energetyczna
- doziemna sieć telefoniczna
- sieć wodociągowa
- kanalizacja sanitarna

3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

Zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi mogą stwarzać istniejące elementy uzbrojenia terenu:

- przyłącza energetyczne doziemne eNN
- napowietrzna sieć energetyczna
- doziemna sieć telefoniczna
- sieć wodociągowa

- kanalizacja sanitarna

4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA JAKIE MOGĄ WYSTĄPIĆ PRZY REALIZACJI PRAC

Zagrożenie może występować przy realizacji następujących prac:

- prac związanych z zabezpieczeniem czynnych linii energetycznych NN
- prac budowlano - montażowych związanych z budowa drogi w sąsiedztwie czynnych linii energetycznych NN i SN
- przy rozładunku materiałów z użyciem żurawia
- w związku z realizacją robót w strefie odbywającego się ruchu kołowego związanego z dojazdem pojazdów do posesji położonych przy budowanych ulicach

4.1. Zagospodarowanie placu budowy

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- a) wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- b) wykonania dróg,
- c) doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody
- d) odprowadzenia ścieków lub ich utylizacji,
- e) urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- f) zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- g) zapewnienia właściwej wentylacji,
- h) zapewnienia łączności telefonicznej,
- i) urządzenia składowisk materiałów i wyrobów

Szerokość ciągu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić, co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego 1,20 m.

Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć i oznakować miejsca postojowe na terenie budowy.

Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy lub robót powinna być dostosowana do używanych środków transportowych.

Drogi i ciągi pieszce na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym.

Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów.

Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek oraz pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów nie powinny mieć spadków większych niż 10%.

Przejścia i strefy niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.

Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

- a) 3,0 m – dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 KV,
- b) 5,0 m – dla linii i napięciu znamionowym powyżej 1 KV, lecz nieprzekraczającym 15 KV,
- c) 10,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 KV, lecz nieprzekraczającym 30 KV,
- d) 15,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 KV, lecz nieprzekraczającym 110 KV,
- e) 30,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 KV.

Należy zapewnić dostateczną ilość wody zdatnej do picia pracownikom zatrudnionym na budowie oraz do celów higieniczno - sanitarnych, gospodarczych i przeciwpożarowych.

Ilość wody do celów higienicznych przypadająca dziennie na każdego pracownika jednocześnie zatrudnionego nie może być mniejsza niż:

- a) 120 l – przy pracach w kontakcie z substancjami szkodliwymi, trującymi lub zakaźnymi albo powodującymi silne zabrudzenie pyłami, w tym 20 l w przypadku korzystania z natrysków,
- b) 90 l - przy pracach brudzących, wykonywanych w wysokich temperaturach lub wymagających zapewnienia należytej higieny procesów technologicznych, w tym 60 l w przypadku korzystania z natrysków,
- c) 30 l – przy pracach nie wymienionych w pkt. „a” i „b”.

Niezależnie od ilości wody określonej w pkt. „a”, „b”, „c” należy zapewnić, co najmniej 2,5 l na dobę na każdy metr kwadratowy powierzchni terenu poza budynkami, wymagającej polewania (tereny zielone, utwardzone ulice, place itp.)

Pracownikom zatrudnionym w warunkach szczególnie uciążliwych należy zapewnić:

- posiłki wydawane ze względów profilaktycznych,
- napoje, których rodzaj i temperatura powinny być dostosowane do warunków wykonywania pracy

Napoje należy zapewnić pracownikom zatrudnionym przy pracach na otwartej przestrzeni przy temperaturze otoczenia poniżej 10⁰C lub powyżej 25 ⁰C.

Na terenie budowy powinny być urządzone i wydzielone pomieszczenia higieniczno – sanitarne i socjalne – szatnie (na odzież roboczą i ochronną), umywalnie, jadalnie, suszarnie oraz ustępy.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składania materiałów i wyrobów.

Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunęcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych.

Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

4.2. Roboty ziemne

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych:

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wygradzenia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej).

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak:

- elektroenergetyczne,
- telekomunikacyjne,
- wodociągowe i kanalizacyjne,

powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót.

Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- w odległości mniejszej niż 0,60 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy,
- w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.

Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju jest zabronione.

Zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości powyżej 1,0 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną.

4.3. Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej),
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, niepodlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczną – ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.

Operatorzy maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być:

- zadaszone i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami,
- osłonięte w okresie zimowym.

5. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

- szkolenie pracowników w zakresie bhp,
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby
- zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne
- szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia.

Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy.

Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 – miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy.

Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 – lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz silnikami trójfazowymi o mocy do 1 KW.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

- przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:

a) niewłaściwa ogólna organizacja pracy

- 1) nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,
- 2) niewłaściwe polecenia przełożonych,
- 3) brak nadzoru,
- 4) brak instrukcji posługiwania się czynnikami materialnym,
- 5) tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy,
- 6) brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii,
- 7) dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich;

b) niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:

- 1) niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy,
- 2) nieodpowiednie przejścia i dojścia,
- 3) brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

Podstawa prawna opracowania:

- ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (t. jedn. Dz.U. z 1998 r. Nr 21 poz.94 z późn.zm.)
- art.21 „a” ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2000 r. Nr 106 poz.1126 z późn.zm.)
- ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym (Dz.U.Nr 122 poz.1321 z póź.zm.)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz.U. Nr 151 poz.1256)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr62 poz. 285)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz.U.Nr 62 poz. 287)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz.U.Nr 62 poz. 288)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 29 maja 1996 r. w sprawie uprawnień rzeczoznawców do spraw bezpieczeństwa i higieny pracy, zasad opiniowania projektów budowlanych, w których przewiduje się pomieszczenia pracy oraz trybu powoływania członków Komisji Kwalifikacyjnej do Oceny Kandydatów na Rzeczoznawców (Dz.U.Nr 62 poz. 290)
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie profilaktycznych posiłków i napojów (Dz.U.Nr 60 poz. 278)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr 129 poz. 844 z póź.zm.)
- rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 20001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U.Nr 118 poz. 1263)
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz.U.Nr 120 poz. 1021)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.Nr 47 poz. 401).

Opracowała: Ewa Musz

Projektant: Witold Baranowski

ZAŁĄCZNIKI:

1. Tabela robót ziemnych , frezowania i w-wy wyrównawczej – ul. Obrońców Pokoju
2. Tabele zjazdów
3. Inwentaryzacja istniejącego uzbrojenia terenu
4. Wyrys z mapy ewidencyjnej i skrócone wypisy z ewidencji gruntów

TABELA ROBOT ZIEMNYCH - ul. PIEKARSKA

Kilometr	Hektometr	Powierzchnia		Średnia powierzchnia		Odległość	Objętość		Zużycie na miejsc	Nadmiar objętości		Suma algebraiczna	
		Wykop +	Nasyp -	Wykop +	Nasyp -		Wykop +	Nasyp -		Wykop +	Nasyp -	+	-
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		m ²		m ²		mb	m ³		m ³	m ³		m ³	
0	0.00	0.90	0.05	0.90	0.05	8.60	7.74	0.43	0.43	7.31	0.00	7.31	0.00
0	8.60	0.90	0.05	1.08	0.08	21.20	22.90	1.59	1.59	21.31	0.00	28.62	0.00
0	29.80	1.26	0.10	0.98	0.09	19.80	19.40	1.68	1.68	17.72	0.00	46.34	0.00
0	49.60	0.70	0.07	0.74	0.07	16.00	11.84	1.12	1.12	10.72	0.00	57.06	0.00
0	65.60	0.78	0.07	0.74	0.07	18.50	13.69	1.30	1.30	12.40	0.00	69.45	0.00
0	84.10	0.70	0.07	0.76	0.10	18.70	14.12	1.78	1.78	12.34	0.00	81.79	0.00
0	102.80	0.81	0.12	1.02	0.10	13.90	14.11	1.39	1.39	12.72	0.00	94.51	0.00
0	116.70	1.22	0.08	0.96	0.11	16.40	15.74	1.72	1.72	14.02	0.00	108.53	0.00
0	133.10	0.70	0.13	0.91	0.07	20.70	18.84	1.35	1.35	17.49	0.00	126.03	0.00
0	153.80	1.12	0.00	0.90	0.03	20.10	18.09	0.50	0.50	17.59	0.00	143.61	0.00
0	173.90	0.68	0.05	1.32	0.05	18.40	24.20	0.92	0.92	23.28	0.00	166.89	0.00
0	192.30	1.95	0.05	1.70	0.03	17.20	29.24	0.43	0.43	28.81	0.00	195.70	0.00
0	209.50	1.45	0.00	1.44	0.00	14.60	21.02	0.00	0.00	21.02	0.00	216.72	0.00
0	224.10	1.43	0.00	1.33	0.00	15.50	20.54	0.00	0.00	20.54	0.00	237.26	0.00
0	239.60	1.22	0.00	1.11	0.00	15.30	16.98	0.00	0.00	16.98	0.00	254.24	0.00
0	254.90	1.00	0.00	0.96	0.00	23.20	22.16	0.00	0.00	22.16	0.00	276.40	0.00
0	278.10	0.91	0.00	0.91	0.00	7.90	7.19	0.00	0.00	7.19	0.00	283.59	0.00
0	286.00	0.91	0.00										
							297.79	14.20	14.20	283.59	0.00		

SPRAWDZENIE:	kol. 9-8	283.59
	kol. 12-11	283.59
	kol. 8-11	14.20

ZESTAWIENIE ROBOT NA UL. PIEKARSKIEJ

Lp	Kilometr	Hektometr	W-wa wyrównawcza [m2]	Frezowanie [mb]	Średnia odległość [m]	W-wa wyrównawcza [m3]	Frezowanie [m2]
0	0	0.00	0.00	0.17	8.60	0.30	0.82
1	0	8.60	0.07	0.02	21.20	1.06	0.37
2	0	29.80	0.03	0.02	19.80	1.13	0.15
3	0	49.60	0.08	0.00	16.00	1.06	0.40
4	0	65.60	0.05	0.05	18.50	0.44	1.18
5	0	84.10	0.00	0.08	18.70	0.31	0.93
6	0	102.80	0.03	0.02	13.90	0.34	0.31
7	0	116.70	0.02	0.02	16.40	0.13	0.50
8	0	133.10	0.00	0.04	20.70	1.04	0.38
9	0	153.80	0.10	0.00	20.10	1.01	0.60
10	0	173.90	0.00	0.06	18.40	0.98	0.55
11	0	192.30	0.11	0.00	17.20	1.32	0.00
12	0	209.50	0.05	0.00	14.60	0.53	0.00
13	0	224.10	0.03	0.00	15.50	0.39	0.19
14	0	239.60	0.03	0.03	15.30	0.65	0.43
15	0	254.90	0.06	0.03	23.20	0.93	0.36
16	0	278.10	0.02	0.00	7.90	0.08	0.67
17	0	286.00	0.00	0.17	[m]	[m3]	[m2]
			SUMA:		286.00	11.69	7.85

TABELA ZJAZDOW
ZJAZDY LEWOSTRONNE

Lp.	kilometr	długość	powie- rzchnia	szero- kość	typ	dł. obrzeża/ krawę- znika	rzędna na kraw. jezdni	rz.na końcu chodni- ka	rz. proj. w branie	rz. istn. w bramie	
-	-	[mb]	[m2]	[m]	-	[m]					
1	0+	30.40	3.6	11.7	3	indywidualny	11.2				
1	0+	42.00	3.5	11.5	3	indywidualny	11				
2	0+	52.90	3.5	11.5	3	indywidualny	11				
3	0+	60.30	3.5	11.5	3	indywidualny	11				
4	0+	76.90	3.5	11.5	3	indywidualny	11				
5	0+	81.50	3.5	11.5	3	indywidualny	11				
6	0+	160.00	6.3	29	4	publiczny	20				
7	0+	192.20	3.2	10.7	3	indywidualny	10.4				
8	0+	208.40	3	9.9	3	indywidualny	10				
9	0+	213.70	2.8	9.4	3	indywidualny	9.6				
10	0+	218.50	2.8	9.4	3	indywidualny	9.6				
11	0+	223.50	2.7	9.1	3	indywidualny	9.4				
12	0+	239.50	2.7	9.1	3	indywidualny	9.4				
			155.8				144.6				

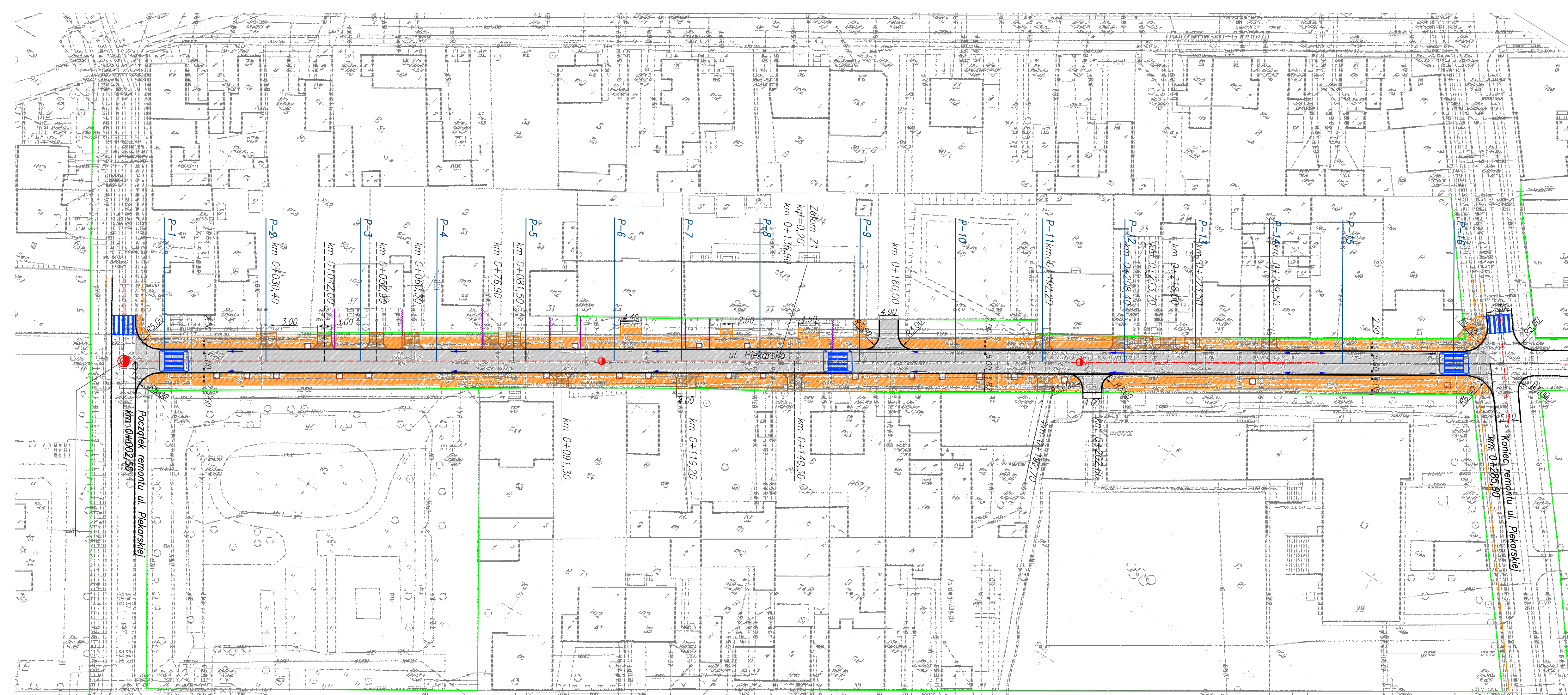
ZJAZDY PRAWOSTRONNE

13	0+	91.30	3	9.9	3	indywidualny	10				
14	0+	119.20	3.3	14	4	indywidualny	11.6				
15	0+	140.30	3.8	12.4	3	indywidualny	11.6				
16	0+	192.70	3.8	12.4	3	indywidualny	11.6				
17	0+	202.60	3.8	19.4	4	publiczny	15.5				
			68.1				60.3				



Legenda:

- proj. zakres remontu nawierzchni
- proj. zakres remontu chodników
- proj. zakres remontu zjazdów
- proj. krawężnik 15 x 30 x 100 cm
- proj. obrzeże 8 x 25 x 100
- istn. krawężnik
- istn. obrzeże
- kosze wokół drzew
- kierunek spływu wód przy krawężniku
- ścieki chodnikowe



STOWARZYSZENIE INŻYNIERÓW I TECHNIKÓW KOMUNIKACJI RP
Oddział w Lublinie

INWESTOR: Gmina Lublin z/s Plac Łokietka 1, 20-950 Lublin

Nr umowy: 44/DM/10/2010
z dnia 05 sierpnia 2010







Nr rejestru: 45/2010

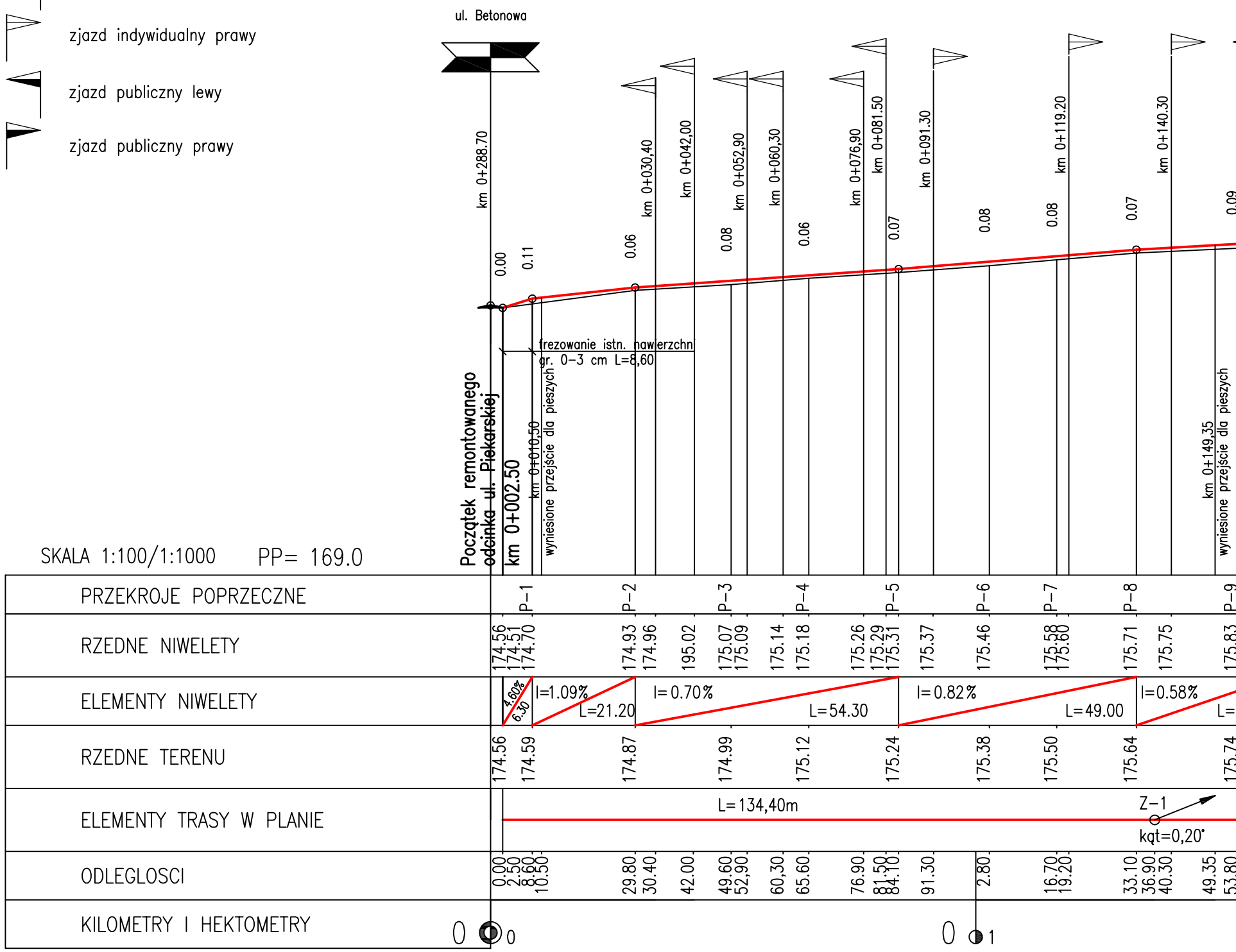
TEMAT:
Remont ul. Piekarskiej w Lublinie odcinek
od skrzyżowania z ul. Betonową
do skrzyżowania z ul. Przeskok

Plan sytuacyjny
ul. Piekarska

Funkcja	Imię i Nazwisko	Podpis	Numer uprawnień	PW
Projektant	Witold Baranowski		upr. nr 26/66	SKALA 1:500
Opracowała:	Ewa Musz			DATA wrzesień 2010
Weryfikator	Zbigniew Mitura		upr. nr 200/66	RYS. 2

OBJAŚNIENIA :

-  skrzyżowanie lewostronne
-  skrzyżowanie prawostronne
-  zjazd indywidualny lewy
-  zjazd indywidualny prawy
-  zjazd publiczny lewy
-  zjazd publiczny prawy

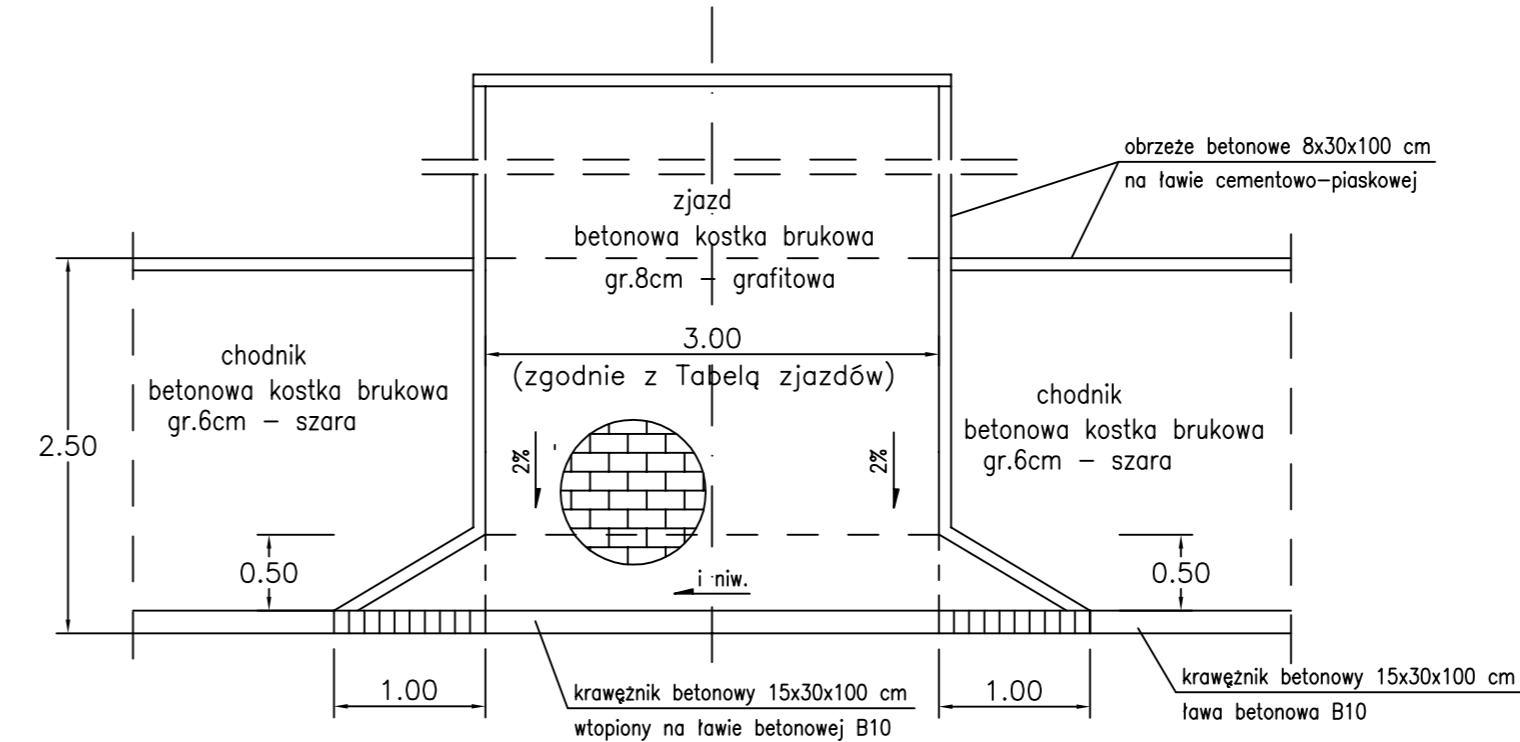
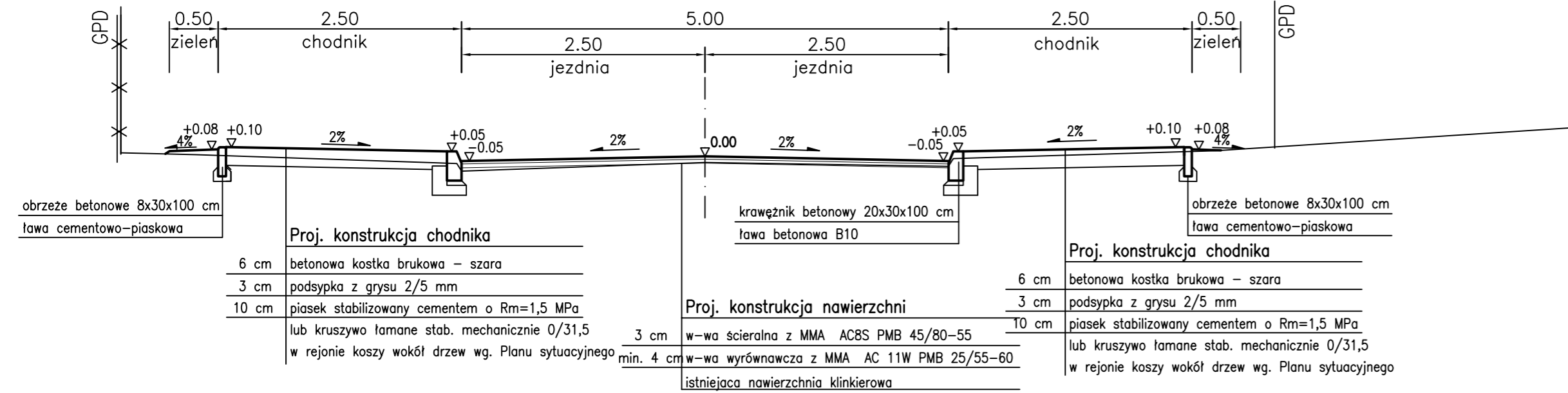


SZCZEGÓŁ ZJAZDU INDYWIDUALNEGO

PRZEKRÓJ NORMALNY

ul. Piekarska

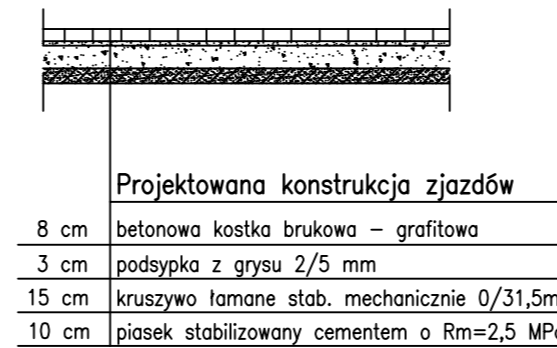
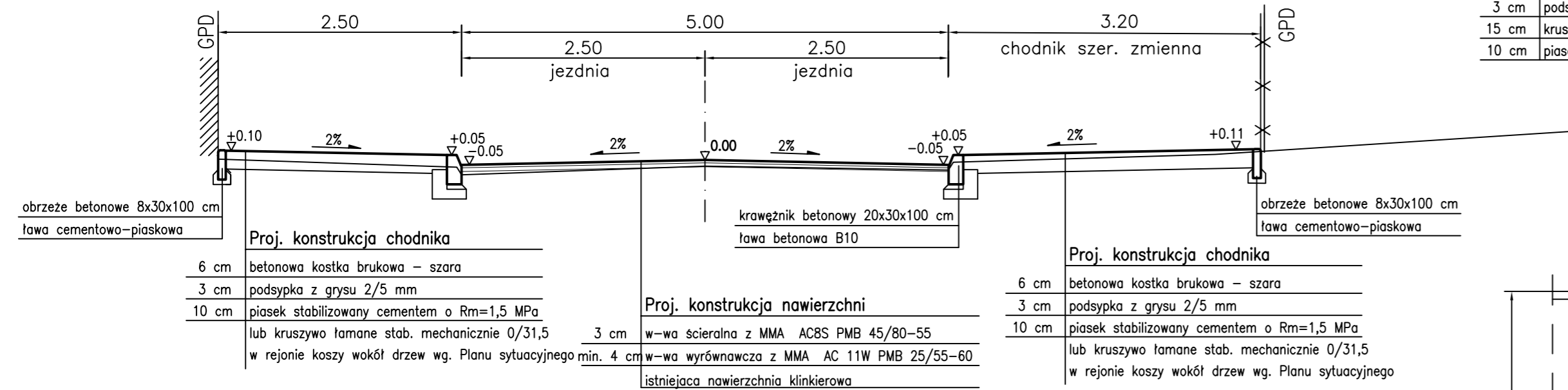
km 0+0025 – km 0+066,30



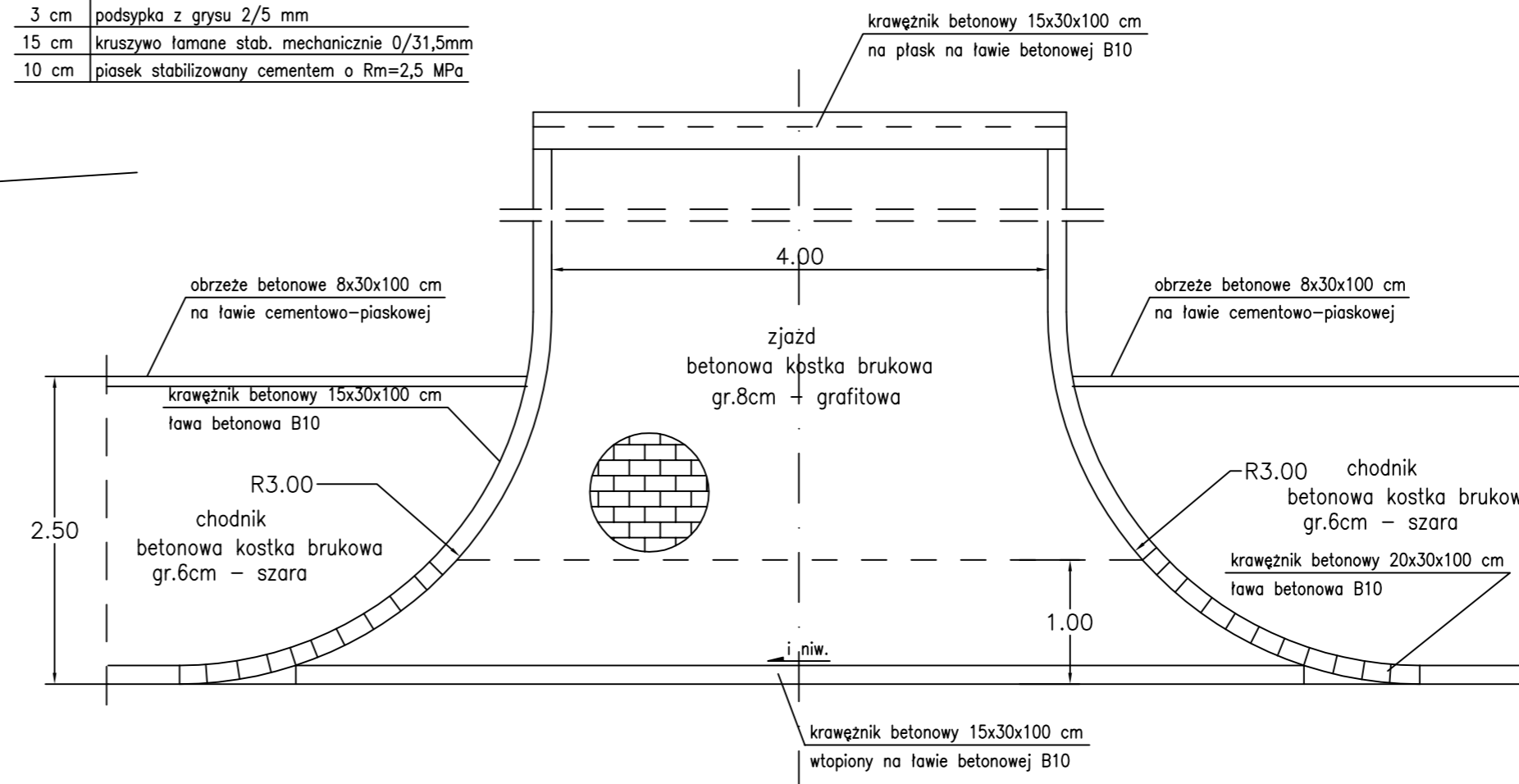
PRZEKRÓJ NORMALNY

ul. Piekarska

km 0+066,30 – km 0+286,00

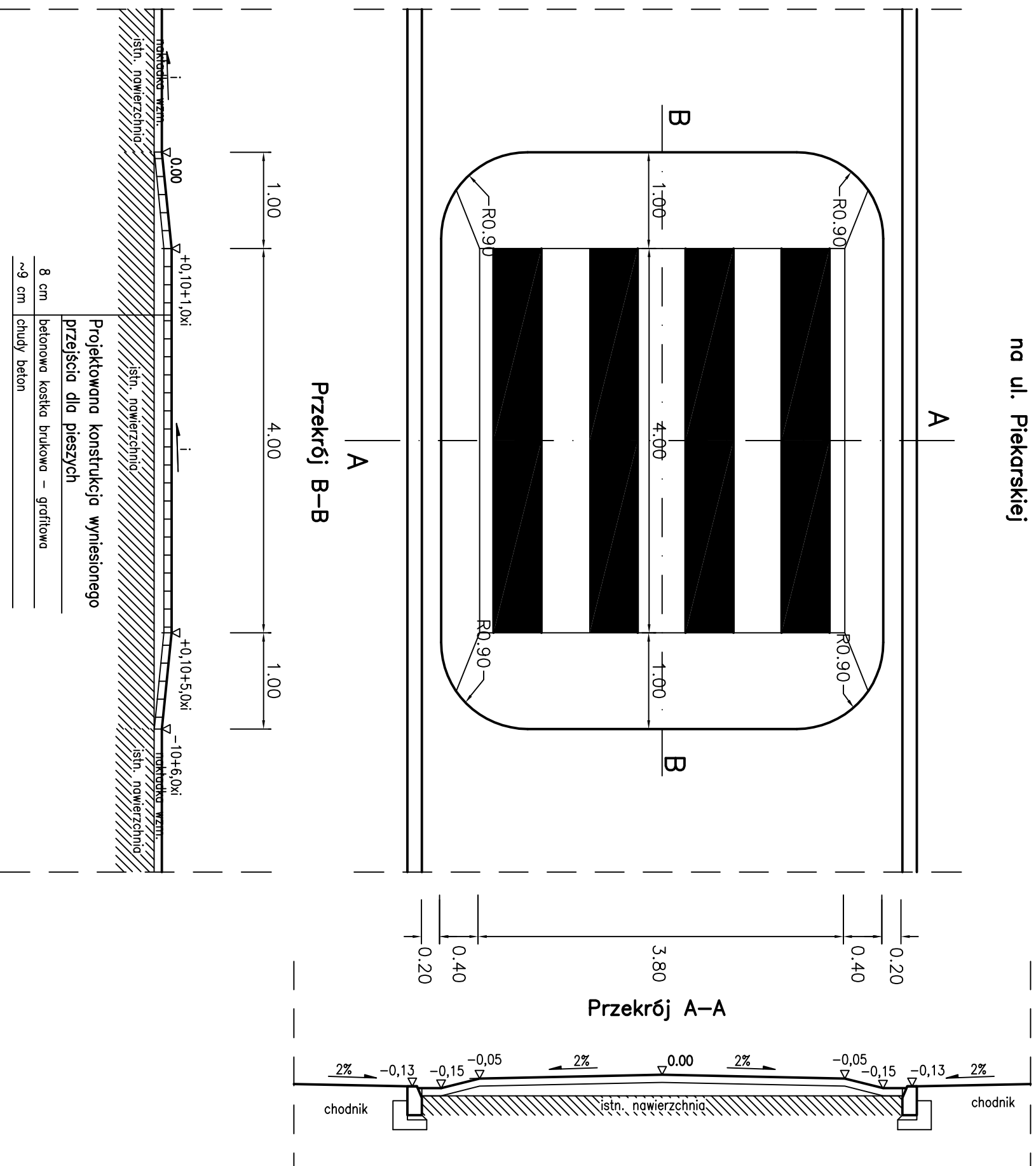


SZCZEGÓŁ ZJAZDU PUBLICZNEGO

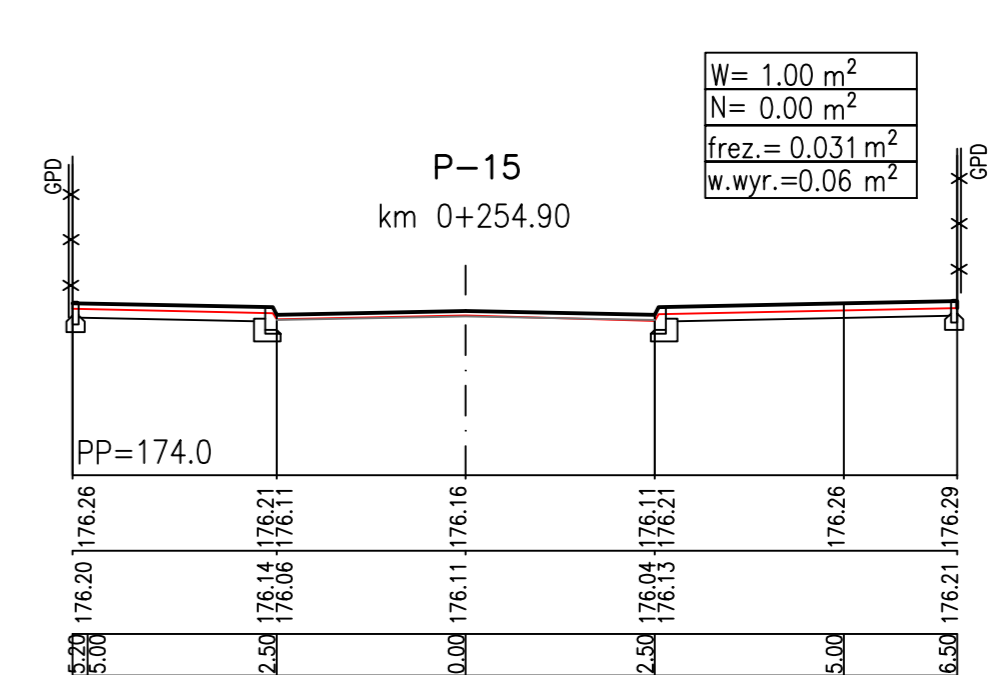
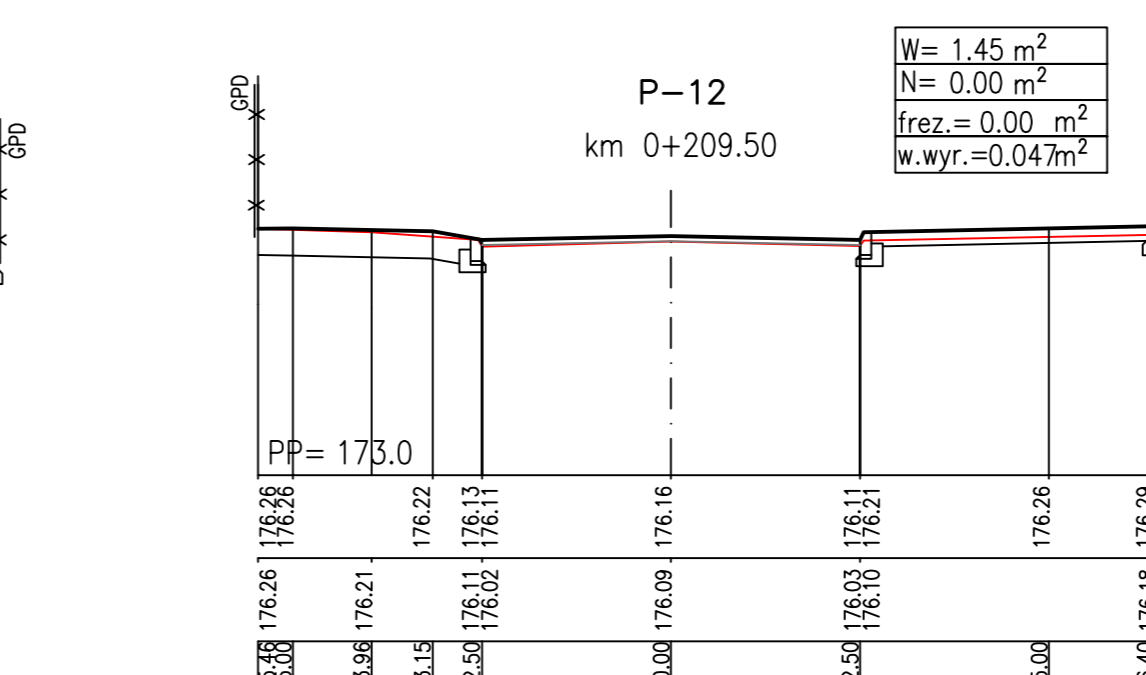
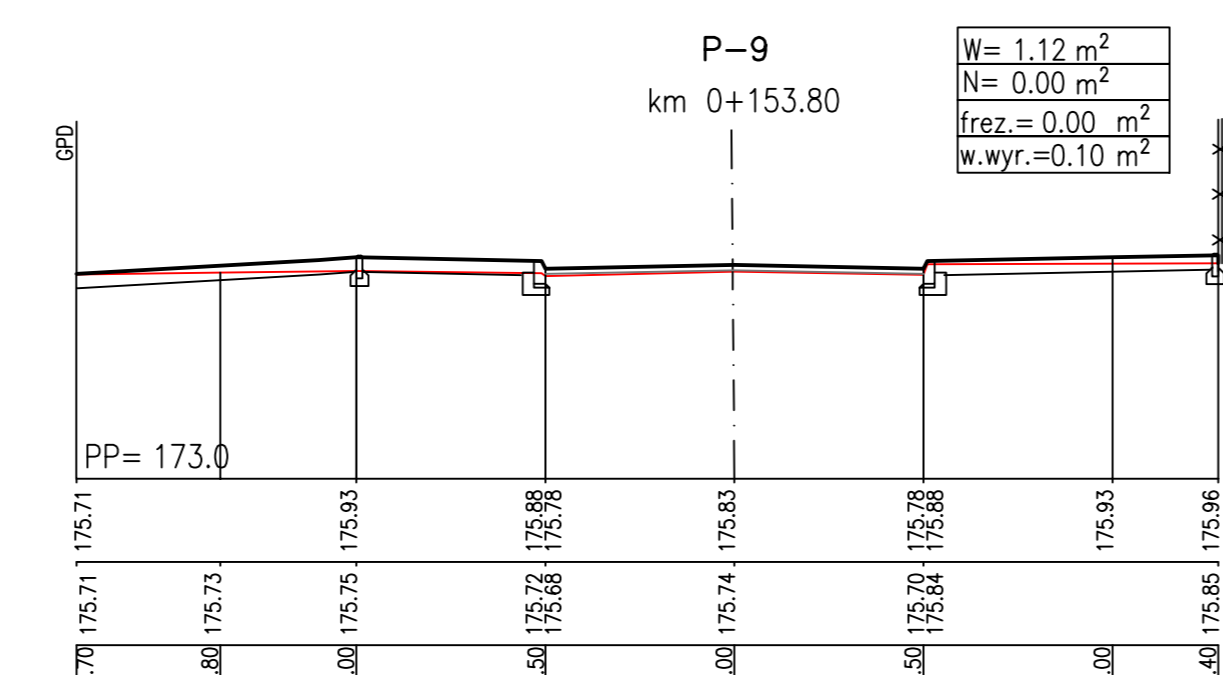
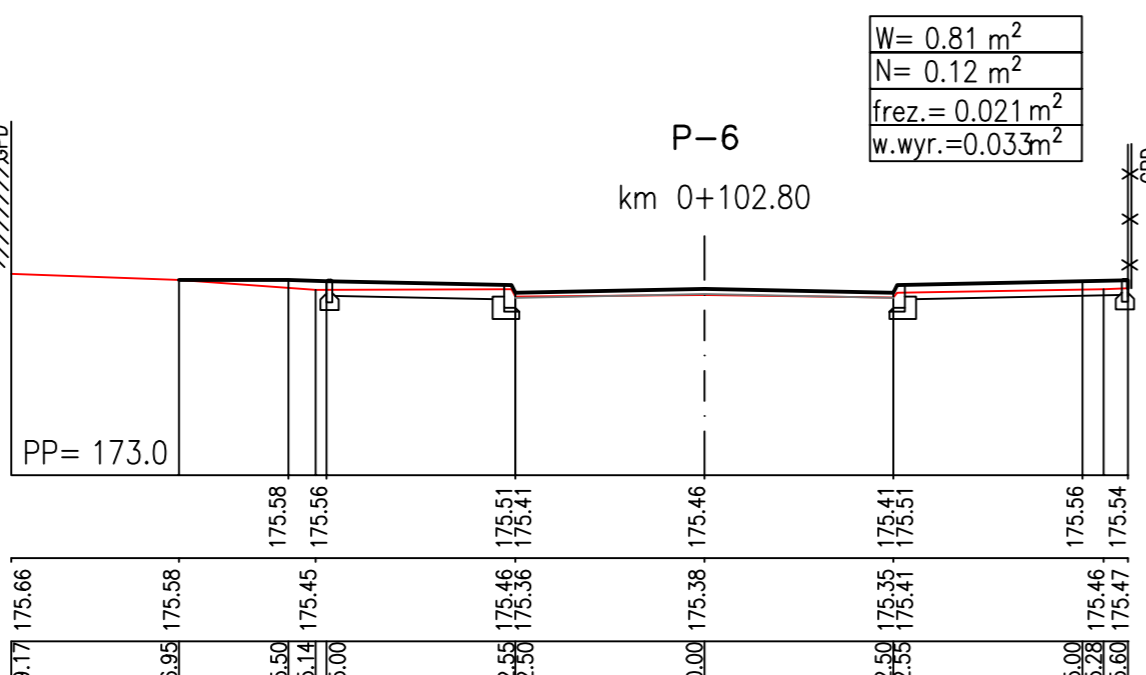
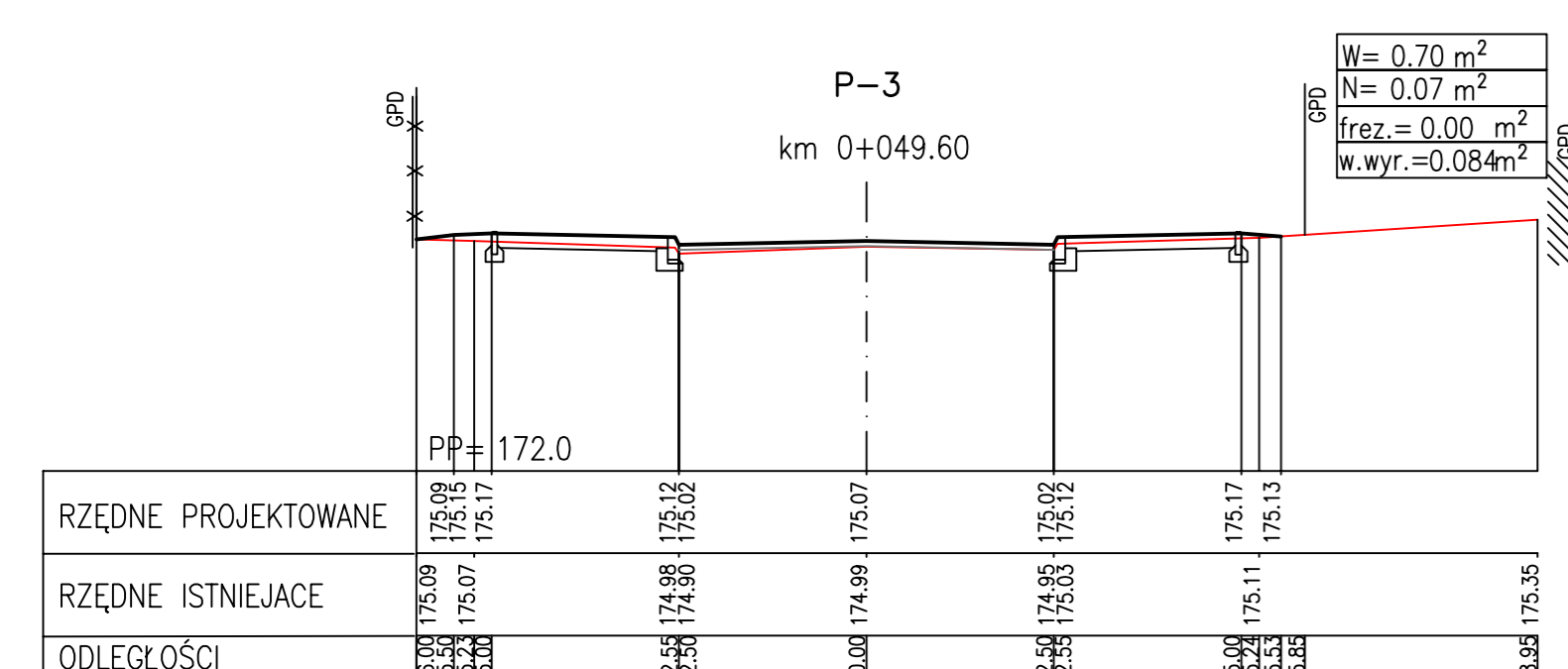
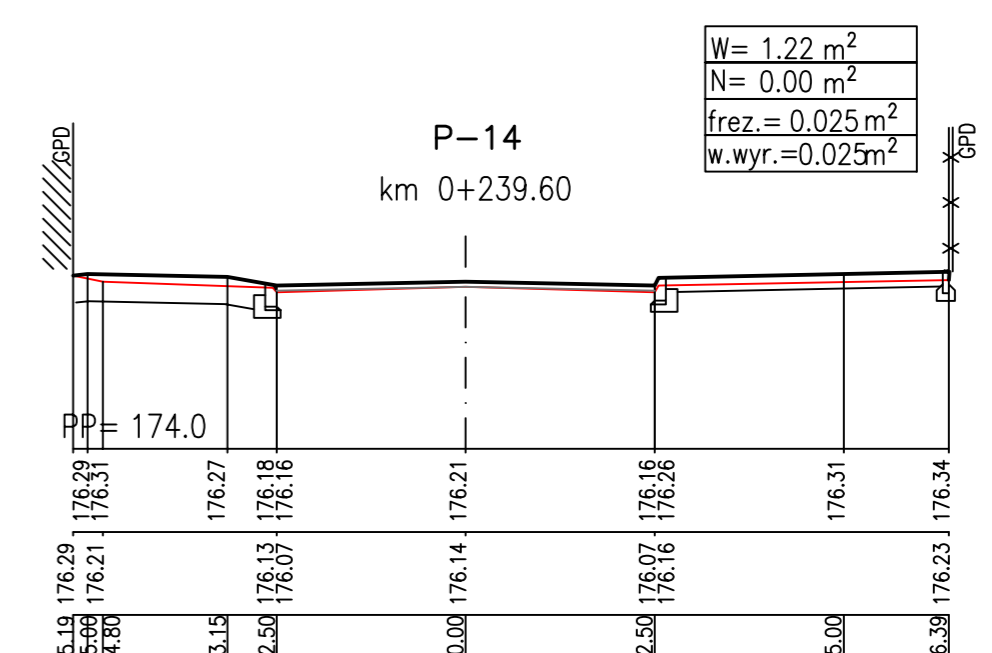
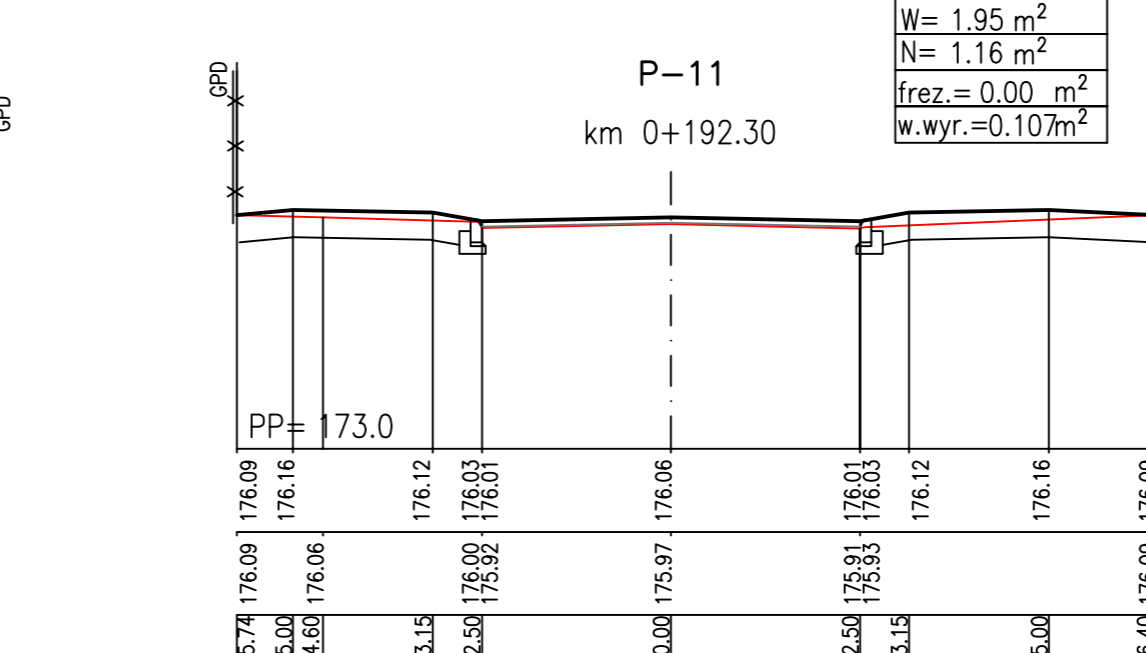
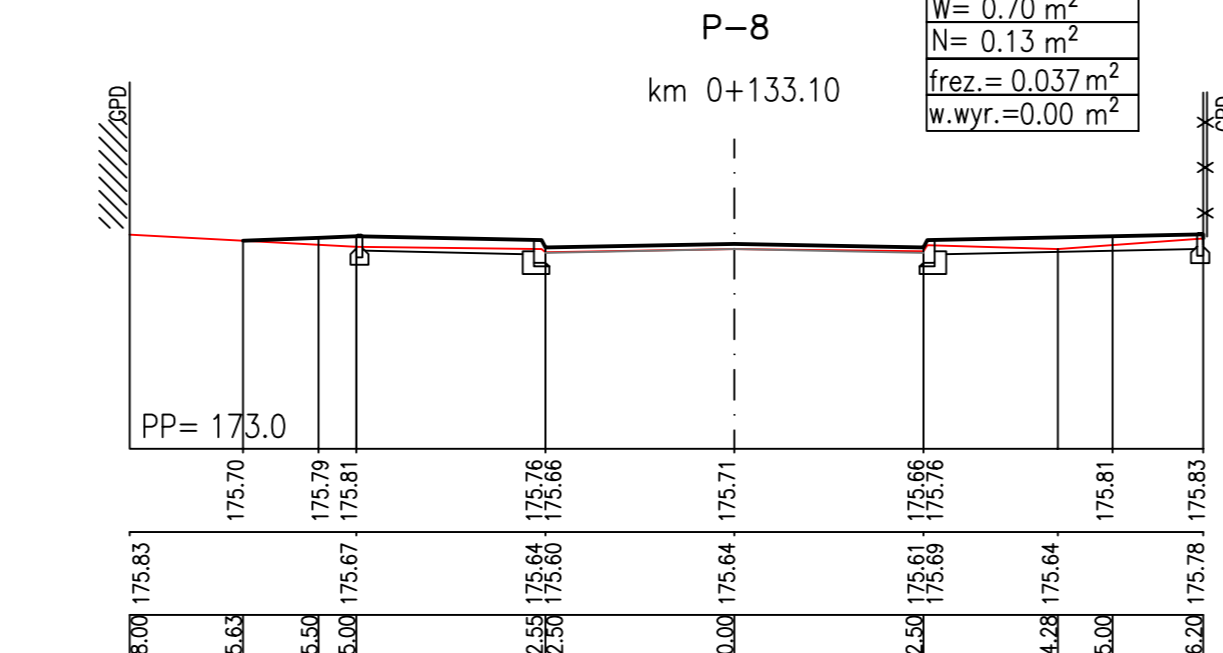
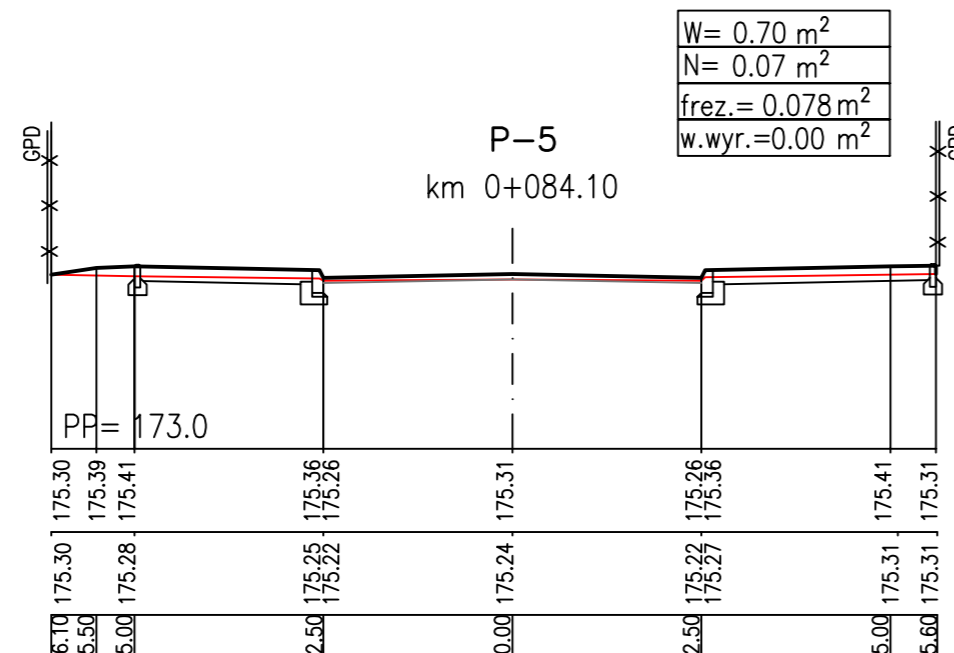
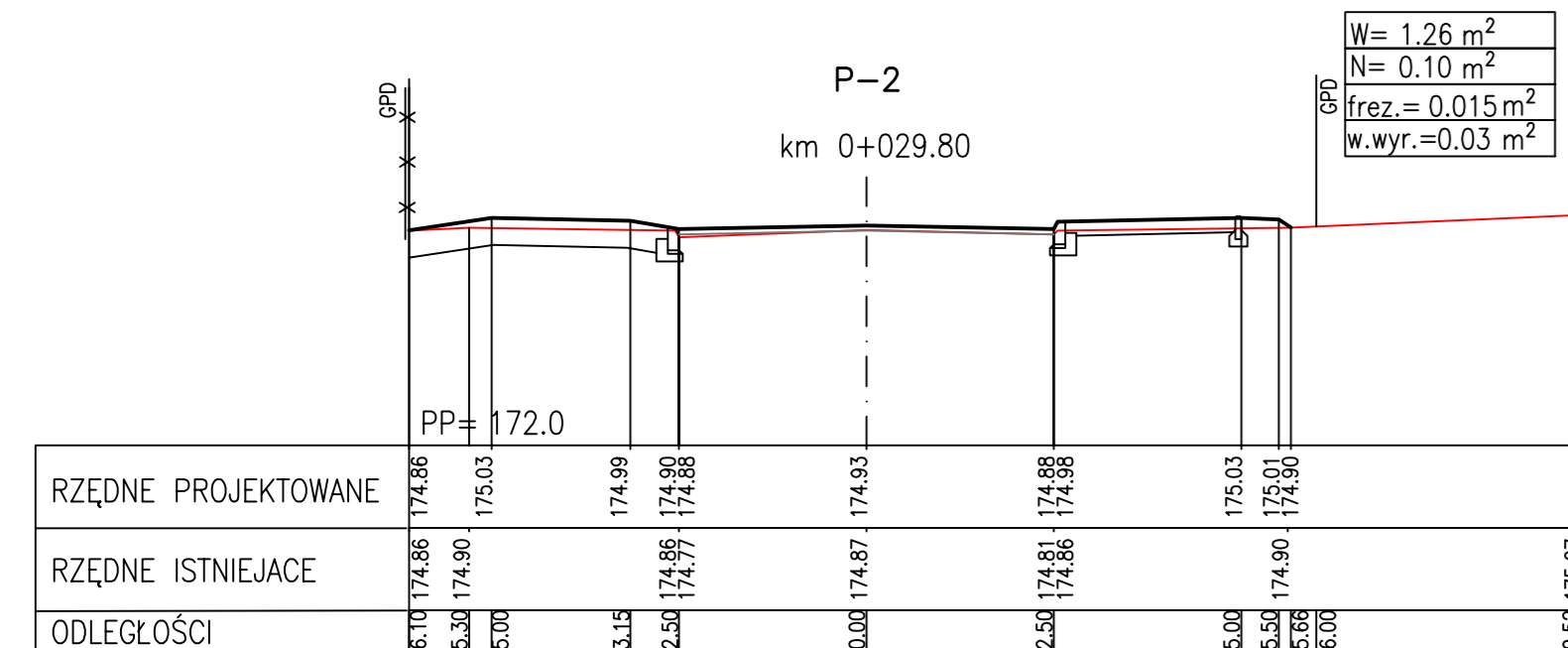
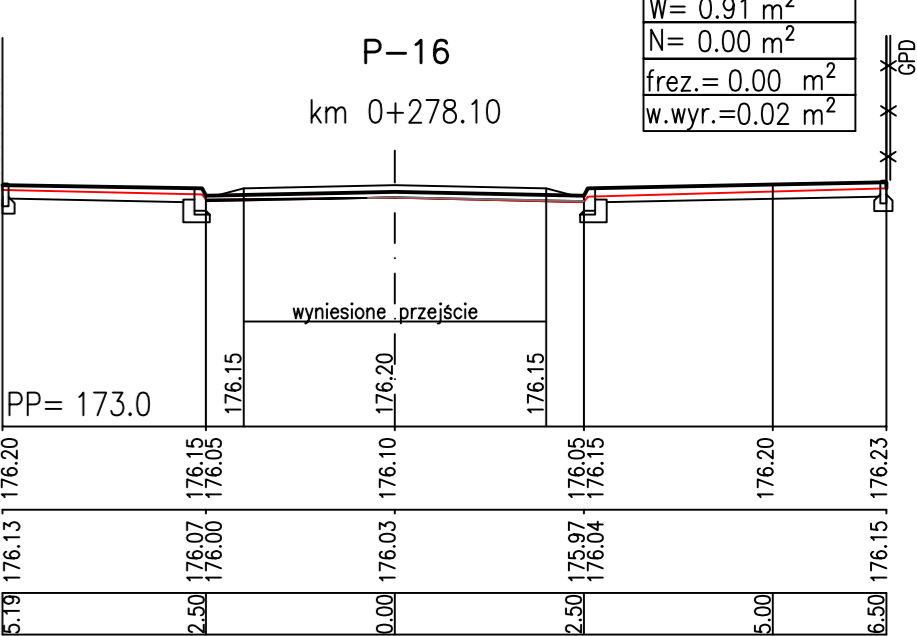
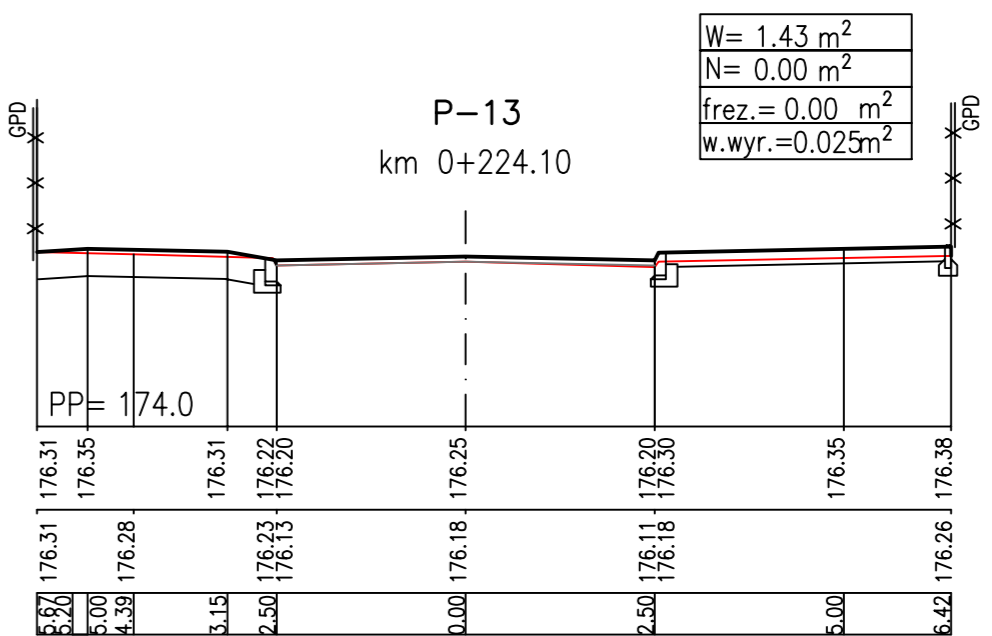
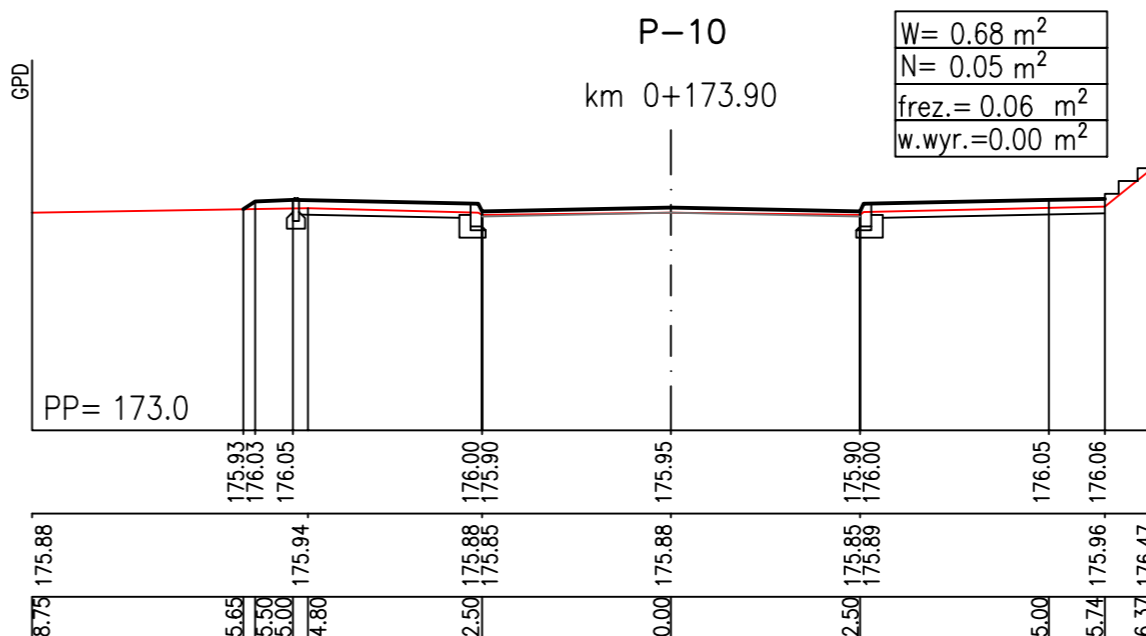
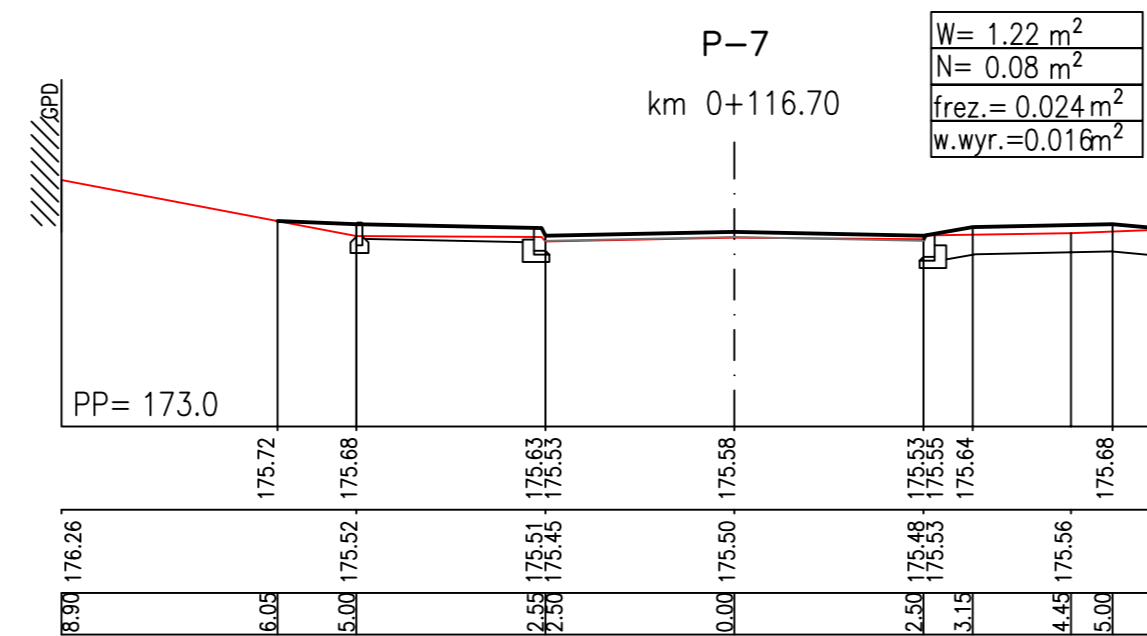
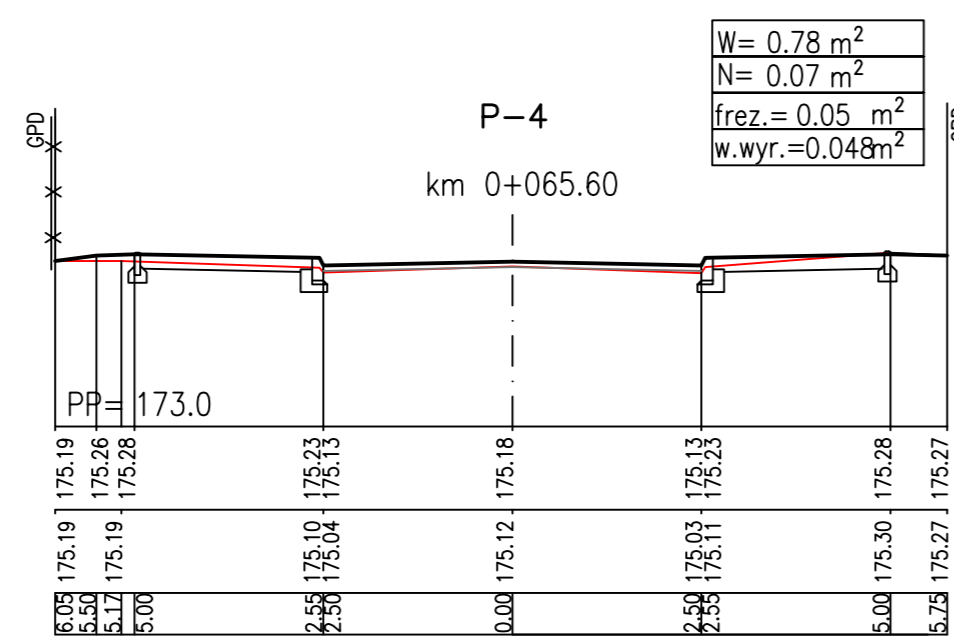
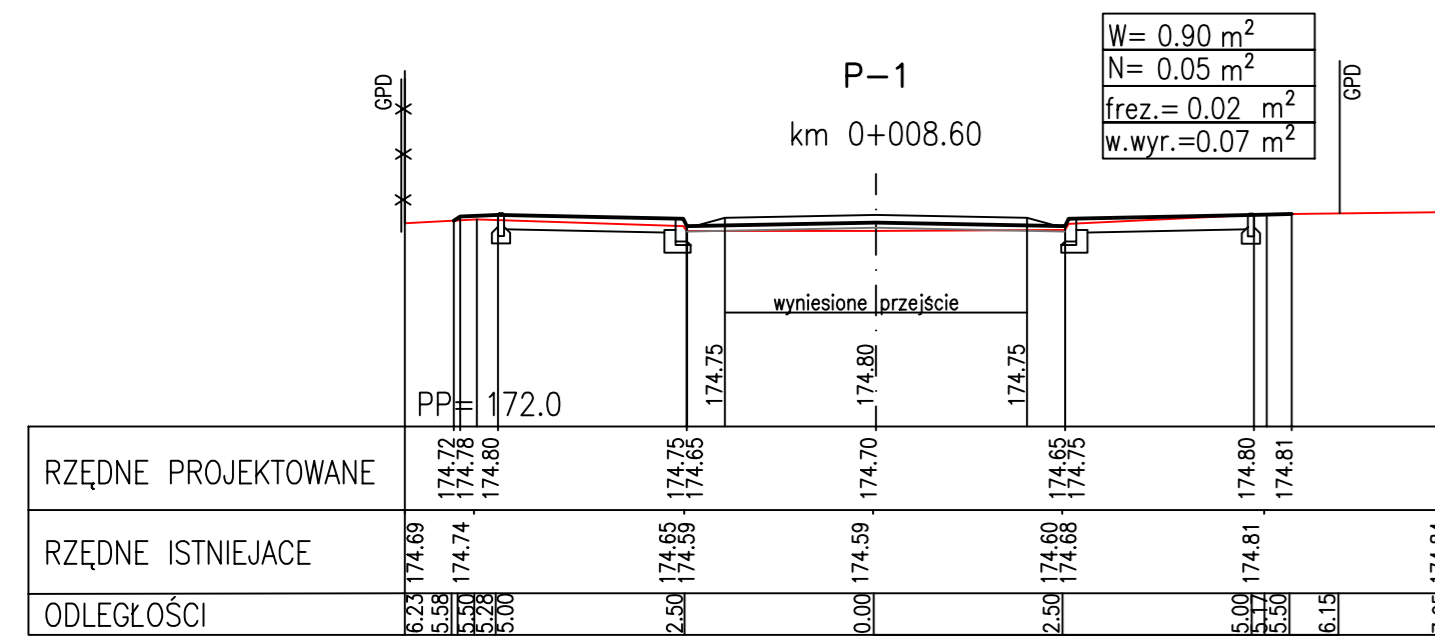


STOWARZYSZENIE INŻYNIERÓW I TECHNIKÓW KOMUNIKACJI RP Oddział w Lublinie				
INWESTOR: Gmina Lublin z/s Plac Łokietka 1, 20-950 Lublin				
Nr umowy: 44/DM/10/2010 z dnia 05 sierpnia 2010		Nr rejestru: 45/2010		
TEMAT: Remont ul. Piekarskiej w Lublinie odcinek od skrzyżowania z ul. Betonową do skrzyżowania z ul. Przeskok				
Przekroje normalne ul. Piekarska				
Funkcja	Imię i Nazwisko	Podpis	Numer uprawnień	PW
Projektant	Witold Baranowski		upr. nr 26/66	SKALA 1:50
Opracowała:	Ewa Musz			DATA wrzesień 2010
Weryfikator	Zbigniew Mitura		upr. nr 200/66	RYS. 5

WYNIESIONE PRZEJŚCIE DLA PIESZYCH – U-16b
na ul. Piekarskiej

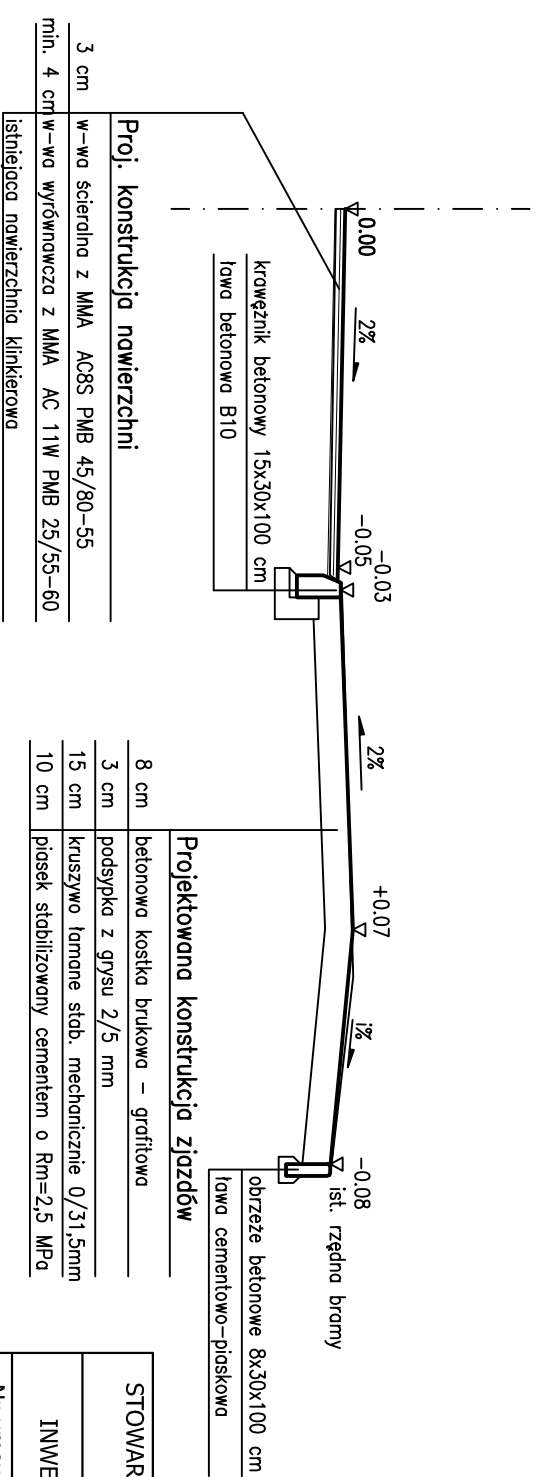


STOWARZYSZENIE INŻYNIERÓW I TECHNIKÓW KOMUNIKACJI RP			
Oddział w Lublinie			
INWESTOR: Gmina Lublin z/s Plac Łokietka 1, 20-950 Lublin			
Nr umowy: 44/DW/10/2010 z dnia 05 sierpnia 2010		Nr rejestru: 45/2010	
TEMAT: Remont ul. Piekarskiej w Lublinie odcinek od skrzyżowania z ul. Betonową do skrzyżowania z ul. Przeskok			
Wyniesione przejście dla pieszych			
Funkcja	Imię i Nazwisko	Podpis	Numer uprawnień
Projektant	Witold Baranowski		upr. nr 26/66
Opracowała:	Ewa Musz		
Weryfikator	Zbigniew Mitura		upr. nr 200/66
			RYS. 6



STOWARZYSZENIE INŻYNIERÓW I TECHNIKÓW KOMUNIKACJI RP				
Oddział w Lublinie				
INWESTOR: Gmina Lublin z/łs Plac Łokietka 1, 20-950 Lublin				
Nr umowy: 44/DM/10/2010 z dnia 05 sierpnia 2010		Nr rejestru: 45/2010		
TEMAT: Remont ul. Piekarskiej w Lublinie odcinek od skrzyżowania z ul. Betonową do skrzyżowania z ul. Przeskok				
Przekroje poprzeczne ul. Piekarska				
Funkcja	Imię i Nazwisko	Podpis	Numer uprawnień	PW
Projektant	Witold Baranowski		upr. nr 26/66	SKALA 1:100
Opracowała:	Ewa Musz			DATA wrzesień 2010
Weryfikator	Zbigniew Mitura		upr. nr 200/66	RYS. 7

SZCZEGÓŁ ZJAZDU INDYWIDUALNEGO
przekrój podłużny



Proj. konstrukcja nawierzchni

3 cm	w-wa ścierna z MMA AC8S PMB 45/80-55
min. 4 cm	w-wa wyrównawcza z MMA AC 11W PMB 25/55-60
	istniejąca nawierzchnia klinkierowa

Projektowana konstrukcja zjazdów

8 cm	betonowa kostka brukowa – grotkowa
3 cm	podsyпка z gysu 2/5 mm
15 cm	kruszywo tamane stáb. mechanicznie 0/31,5mm
10 cm	piasek stábilizowany cementem o Rm=2,5 MPa

STOWARZYSZENIE INŻYNIERÓW I TECHNIKÓW KOMUNIKACJI RP			
Oddział w Lublinie			
INWESTOR: Gmina Lublin z/s Plac Łokietka 1, 20-950 Lublin			
Nr umowy: 44/DW/10/2010 z dnia 05 sierpnia 2010		Nr rejestru: 45/2010	
TEMAT:			
Remont ul. Piekarskiej w Lublinie odcinek od skrzyżowania z ul. Betonową do skrzyżowania z ul. Przeskok			
Szczegół zjazdu indywidualnego			
Funkcja	Imię i Nazwisko	Podpis	Numer uprawnień
Projektant	Witold Baranowski		upr. nr 26/66
Opracowała:	Ewa Młusz		
Weryfikator	Zbigniew Młtura		upr. nr 200/66
			PW
			SKALA 1:50
			DATA wrzesień 2010
			RYS. 8

ZESTAWIENIE ROBOT NA UL. PIEKARSKIEJ

Lp	Kilometr	Hektometr	W-wa wyrównawcza [m2]	Frezowanie [m2]	Średnia odległość [m]	W-wa wyrównawcza [m3]	Frezowanie [m3]
0	0	0,00	0,00	0,17	8,60	0,30	0,82
1	0	8,60	0,07	0,02	21,20	1,06	0,37
2	0	29,80	0,03	0,02	19,80	1,13	0,15
3	0	49,60	0,08	0,00	16,00	1,06	0,40
4	0	65,60	0,05	0,05	18,50	0,44	1,18
5	0	84,10	0,00	0,08	18,70	0,31	0,93
6	0	102,80	0,03	0,02	13,90	0,34	0,31
7	0	116,70	0,02	0,02	16,40	0,13	0,50
8	0	133,10	0,00	0,04	20,70	1,04	0,38
9	0	153,80	0,10	0,00	20,10	1,01	0,60
10	0	173,90	0,00	0,06	18,40	0,98	0,55
11	0	192,30	0,11	0,00	17,20	1,32	0,00
12	0	209,50	0,05	0,00	14,60	0,53	0,00
13	0	224,10	0,03	0,00	15,50	0,39	0,19
14	0	239,60	0,03	0,03	15,30	0,65	0,43
15	0	254,90	0,06	0,03	23,20	0,93	0,36
16	0	278,10	0,02	0,00	7,90	0,08	0,67
17	0	286,00	0,00	0,17	[m]	[m3]	[m3]
SUMA:					286,00	11,69	7,85

TABELA ZJAZDOW
ZJAZDY LEWOSTRONNE

Lp.	kilometr	długość	powierzchnia	szerokość	typ	dł. obrzeża/krawężnika	rzędna na kraw. jezdni	rz. na końcu chodnika 2.5m	rz.proj. w branie	rz. istn. w bramie	
-	-	[mb]	[m2]	[m]	-	[m]					
1	0+	30,40	3,6	11,7	3	indywidualny	4,1	174,91	175,01	174,86	174,86
1	0+	42,00	3,5	11,5	3	indywidualny	5	174,97	175,07	174,98	174,98
2	0+	52,90	3,5	11,5	3	indywidualny	5	175,04	175,14	174,97	174,97
3	0+	60,30	3,5	11,5	3	indywidualny	5	175,09	175,19	175,12	175,12
4	0+	76,90	3,5	11,5	3	indywidualny	5	175,21	175,31	175,23	175,23
5	0+	81,50	3,5	11,5	3	indywidualny	5	175,24	175,34	175,30	175,3
6	0+	160,00	6,3	29	4	publiczny	20	175,82	175,92	175,47	175,4
7	0+	192,20	3,2	10,7	3	indywidualny	4	176,01	176,11	176,09	176,09
8	0+	208,40	3	9,9	3	indywidualny	3	176,11	176,21	176,26	176,26
9	0+	213,70	2,8	9,4	3	indywidualny	3	176,14	176,24	176,22	176,22
10	0+	218,50	2,8	9,4	3	indywidualny	3	176,17	176,27	176,35	176,35
11	0+	223,50	2,7	9,1	3	indywidualny	3	176,2	176,3	176,31	176,31
12	0+	239,50	2,7	9,1	3	indywidualny	3	176,16	176,26	176,29	176,29
			155,8				68,1				

ZJAZDY PRAWOSTRONNE

13	0+	91,30	3	9,9	3	indywidualny	3	175,32	175,42	175,40	175,40
14	0+	119,20	3,3	14	4	indywidualny	4	175,55	175,65	175,61	175,61
15	0+	140,30	3,8	12,4	3	indywidualny	3	175,7	175,8	175,72	175,72
16	0+	192,70	3,8	12,4	3	indywidualny	3	176,01	176,11	176,09	176,09
17	0+	202,60	3,8	19,4	4	publiczny	15,5	176,07	176,17	176,07	176,07
			68,1				28,5				

