

URZĄD MIASTA ŁODZI  
DEPART.  
Wydział  
90-920  
tel. 42 638-43-91, fax 42 638-43-91

## ***PROJEKT DROGOWY***

## OPIS TECHNICZNY

### DO PROJEKTU BUDOWY/PRZEBUDOWY OSIEDLOWYCH PARKINGÓW ORAZ DRÓG WEWNĘTRZNYCH PRZY UL. KONSTYTUCYJNEJ W ŁÓDZI

#### 1/ PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA

##### 1.1 Podstawa opracowania

- Umowa ze Zleceniodawcą Nr 308/MO/2014 z dn. 8.12.2014 r.
- Mapa do celów projektowych w skali 1 : 500 wykonana w firmie GeoFort Wojciech Kujawski 93-473 Łódź, ul. Terenowa 11 przez geodetę uprawnionego mgr inż. Henryka Błaszczyka ZDT.ZOPG.4121.6694.2014 z dn. 21.11.2014 r. i zaewidencjonowana w Łódzkim Ośrodku Geodezji pod numerem P.106 105 9.2015.121 w dn. 27 stycznia 2015 r.
- Decyzja Nr DAR – UA – VI.1180.2015 o warunkach zabudowy wydana przez Prezydenta Miasta Łodzi – pismo DAR-UA-VI.6730.57.2015.BW z dn. 31.07.2015 r.
- Kopia mapy ewidencyjnej w skali 1 : 1000 wydana w Łódzkim Ośrodku Geodezji w dn. 02 marca 2015 r. pod numerem P.1061.2014
- Tabelaryczny wypis z rejestru gruntów wydany w Łódzkim Ośrodku Geodezji
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie ( Dz.U. nr 43 poz. 430)
- Wizja lokalna w terenie
- Uzgodnienia branżowe
- Uzgodnienia z Inwestorem

##### 1.2 Zakres opracowania

Niniejszy projekt drogowy jest opracowaniem branżowym i dotyczy budowy/przebudowy osiedlowych parkingów oraz dróg wewnętrznych wraz z usunięciem kolizji z istniejącym uzbrojeniem oraz budowie/przebudowie instalacji kanalizacji deszczowej, planowanej do realizacji w Łodzi, przy ul. Konstytucyjnej - numery działek: 349/12, 349/13, 349/15, 349/16, 349/18, 349/22 w obrębie S -05

W ramach inwestycji jest planowana:

- budowa/przebudowa parkingów osiedlowych;
- budowa/przebudowa osiedlowych dróg wewnętrznych;
- budowa/przebudowa innych nawierzchni utwardzonych i zieleńców;

- budowę/przebudowę wpustów i przyłączy kanalizacji deszczowej - ujęte w odrębnym opracowaniu
- usunięcie kolizji z istniejącym uzbrojeniem - ujęte w odrębnym opracowaniu

Inwestorem przedsięwzięcia jest:

Łódzka Spółdzielnia Mieszkaniowa

90 – 244 Łódź, ul. Jaracza 77/79

## 2. STAN ISTNIEJĄCY

### 2.1 Sytuacja

Teren opracowania zaznaczono literami na załączniku graficznym do decyzji o warunkach zabudowy **A1- A32**.

Teren jest zabudowany. W rejonie przebudowanej drogi i parkingów są usytuowane budynki mieszkalne, wielorodzinne:

- blok usytuowany przy ul. Małachowskiego 90
- blok " " ul. Konstytucyjnej 11
- blok " " ul. Konstytucyjnej 9
- blok " " ul. Konstytucyjnej 7
- blok " " ul. Konstytucyjnej 5
- blok " " ul. Konstytucyjnej 3
- bud. stacji-trafo " ul. Konstytucyjnej 7a
- bud. garaży " ul. Konstytucyjnej 7b
- bud. hydroforni " ul. Konstytucyjnej 3a
- bud. garaży " ul. Konstytucyjnej 1a

Wokół w/wym. budynków istnieje układ komunikacyjny dróg dojazdowych o nawierzchni asfaltowej szerokości ok. od 3,0 m do 4,0 m i chodników z płyt betonowych. Nawierzchnia drogi dojazdowej jest zniszczona.

Rzędne terenu istniejącego są w granicach od 235,26 m npm przy włączeniu do istniejącego zjazdu z ul. S. Małachowskiego - do rzędnej 239,66 m npm na drodze w rejonie bud. garaży przy ul. Konstytucyjnej 1a i rzędnej 240,19 m npm przy projektowanym parkingu. Teren jest płaski. Deniwelacja terenu wynosi ok. 4,90 m.

Nawierzchnia wokół budynków garażowych wykonana jest z płyt typu "trylinka", stan jej jest dobry.

### 2.2 Uzbrojenie

Na terenie występuje pełne istniejące uzbrojenie.

- W projektowanej drodze znajdują się:  
wodociąg woB150, wo100, woA80, hydranty,  
gazociąg -gnM63,  
ciepłociąg cn2x76.140
- Projektowaną drogę przecinają :  
woM40, woB40  
kabel telefoniczny  
kable energetyczne

- cn2x60.125, cn2x89.160, cn2x800.510,  
gn225
- W miejscu projektowanych stanowisk parkingowych znajdują się :  
cnD1, cnB1, cn2x800.510, cnD2x1680.980, cn2x60.125  
ko100,  
ksB200  
gn63  
kable energetyczne  
kable telefoniczne  
vdM50
  - wodociąg w100, w400

URZĄD M. ST. W. KODZI  
DEPARTAMENT  
WYDZIAŁ  
ROZWOJU  
104  
143-54-40, fax 42 638-43-91

### 3. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

#### 3.1 Sytuacja

Na terenie opracowania zaprojektowano przebudowę układu komunikacyjnego, na który składają się:

1. Droga P1 – P7 – przebudowa drogi – ciągu pieszo jezdni do szerokości 4,50 m, pełniącego rolę drogi p – poż.  
Droga włączona jest istniejącym zjazdem do ul. Małachowskiego.
2. Z drogi P1 – P7 są dwa wjazdy na proj. parking między budynkiem Nr 90 i budynkiem garażowym 7b.
  - Zjazdy na parking przyjęto o szerokości 5,0 m.
  - Drogi manewrowe na parkingu P4 – P4' i P2 – P2' przyjęto o szerokości 5,0 m
  - Stanowiska postojowe zaprojektowano o szerokości 2,50 x 5,0 m – przyjęto stanowiska postojowe w układzie 9 + 18 + 8 łącznie 35 miejsc
  - Stanowiska postojowe dla niepełnosprawnych przyjęto 3 o wymiarach 3,60 x 5,0 m
  - W miejscu rosnącej daglezi ( drzewo iglaste) pozostawiono miejsce z warstwami chłonnymi dla odprowadzenia wody deszczowej z parkingu
  - Łącznie na parkingu zaprojektowano 38 miejsc postojowych
  - Załamania krawężników w planie wyokrąglono łukami o promieniach  $R = 4,0 \text{ m}$
3. Z drogi P1 – P7 zaprojektowano wjazd na parking przy budynku Nr 7
  - Drogę dojazdową na parkingu przyjęto o szerokości 5,0 m
  - Miejsca postojowe zaprojektowano o wymiarach 2,50 x 5,0 m – przyjęto 9 miejsc postojowych oraz 9 miejsc postojowych o wym. 2,50 x 5,45 do 5,84 m
  - Zaprojektowano 1 miejsce postojowe dla niepełnosprawnych o wymiarach 3,79 x 5,0 m oraz 2 miejsca dla niepełnosprawnych o wym. 3,66 m x 5,7m do 5,84 m
  - W rejonie istniejącego drzewa wydzielono miejsce z warstwami chłonnymi
  - Łącznie na parkingu przyjęto 21 miejsc postojowych
  - Załamania krawężników w planie wyokrąglono łukami o promieniach  $R = 4,0 \text{ m}$
4. W rejonie budynku garażowego 1a i budynku Nr 3 projektuje się parking o następujących parametrach :

- Dojazd do parkingu z istniejącego placu przy budynku 1a
- Droga dojazdowa na parkingu o szerokości 5,0 m
- Droga dojazdowa załamuje się pod kątem  $90^{\circ}$
- Zaprojektowano 8 miejsc postojowych o wymiarach 2,50 x 5,0 m prostopadłych do drogi dojazdowej
- Przyjęto 1 miejsce dla niepełnosprawnych o wymiarach 3,60 x 5,0 m
- Łącznie zaprojektowano 9 miejsc postojowych
- Załamania krawężników w planie wyokrąglono łukami o promieniach  $R = 2,0, 4,0$  i  $9,0$  m.

5. Przy drodze dojazdowej p – poź na długości od P5 do P7 zaprojektowano poszerzenie o 1,0 m – chodnik o nawierzchni wzmocnionej i krawężnik zatopiony

- Na odcinku P5 – P7 zaprojektowano miejsca postojowe o wymiarach 2,50 x 5,0 m w układzie 10 + 4 stanowiska postojowe po lewej stronie drogi i 4 stanowiska postojowe po stronie prawej drogi :
- Zachowano odległość 6,0 m od działek sąsiednich budowlanych
- Łącznie przyjęto 18 miejsc postojowych przy drodze na odcinku P5 – P7

**Łącznie na terenie opracowania w granicach A1 – A32 zaprojektowano 86 miejsc parkingowych w tym 7 miejsc postojowych dla osób niepełnosprawnych.**

### 3.2 Rozwiązania wysokościowe

Wysokościowo drogę i miejsca postojowe dowiązano do :

- rzędnych istniejących w miejscu włączenia :
  - w nawierzchnię istniejącego zjazdu do ul. Małachowskiego
  - w nawierzchnię istniejącej drogi przy budynku Nr 1a
  - rzędnych istniejącej drogi dojazdowej o szerokości 4,0 m
- rzędnych terenu rodzimego

Spadki podłużne niwelety drogi P1-P7 zaprojektowano w granicach do 0,3% do 5,67%. W miejscu załamania niwelety o różnicy spadków 2,9% zastosowano łuk pionowy  $R = 300,0$  m.

Droga P2 – P2' spadek podłużny 0,4% i 3,45%.

Droga P4-P4' spadek podłużny 1% i 2%.

Droga P5 – P5' spadek podłużny 0,5% do 4,3%.

Droga P8 – P11 spadek podłużny 0,3%.

Spadek poprzeczny na drodze p – poź. przyjęto jednostronny 2% w kierunku ścieku „mokrego”

Pochylenie poprzeczne miejsc postojowych przyjęto 1%, 2% i należy je dostosować do warunków terenowych.

Pochylenie poprzeczne chodników 2 %.

### 3.3 Projektowane nawierzchnie

Nawierzchnię jezdni drogi zaprojektowano o następującej konstrukcji:

- wibroprasowana kostka betonowa grub. 8 cm
- podsypka cementowo – piaskowa 1 : 4 grub. 5 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o grubości

warstwy 25 cm

- warstwa odsączająca z piasku średnioziarnistego o  $k > 8 \text{ m/dobę}$  grub. 15 cm
- łączna grubość nawierzchni wynosi 53 cm.

Grubość nawierzchni odpowiada grupie nośności podłoża dla kategorii obciążenia ruchem KR3 i gruntu G1 i G2 i spełnia warunek mrozoodporności podłoża nawierzchni:

$0,53 \text{ m} > 0,50 h_z$  gdzie  $h_z$  oznacza głębokość przemarzania gruntów, przyjmowaną zgodnie z Polską Normą.

Nawierzchnię miejsc postojowych przyjęto o konstrukcji:

- płyty betonowe, ażurowe o wym. 60 x 40 x 10 cm  
otwory w płytach należy uzupełnić humusem i obsiać trawą
- podsypka piaskowa grub. 3 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o grub. 15 cm
- warstwa odsączająca z piasku średnioziarnistego o  $k > 8 \text{ m/dobę}$  grub. 15 cm

Łączna grubość nawierzchni wynosi 43 cm.

Miejsca postojowe wyznaczone innym kolorem kostki lub pomalowane farbą chlorokauczkową.

Obramowanie dróg i miejsc postojowych należy wykonać z krawężników betonowych o wym. 15 x 30 cm ułożonych na podsypce cementowo – piaskowej grub. 5 cm i na ławie z betonu C12/15 z oporem.

Wysokość krawężników nad poziom nawierzchni przyjęto 2, 5 i 8 cm oraz krawężniki ułożone w poziomie nawierzchni „na płask” w miejscu połączenia nawierzchni dróg z nawierzchnią stanowisk postojowych.

Nawierzchnię chodników należy wykonać o następującej konstrukcji:

- kostki betonowe o grub. 8 cm
- podsypka cementowo – piaskowa grub. 5 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego o grubości 10 cm
- podsypka z piasku gruboziarnistego o grub. 10 cm

Łączna grubość nawierzchni chodnika wynosi 33 cm.

Obramowanie nawierzchni chodników od strony zieleńców przyjęto z obrzeży betonowych o wymiarach 8 x 30 cm ułożonych na podsypce cementowo – piaskowej. Obrzeża ułożone o wysokości 5 cm nad poziom nawierzchni chodnika i równo z powierzchnią nawierzchni chodników – dla wyprowadzenia wody w teren. Na włączeniu do chodników istniejących należy stosować skosy 1,0 m : 1,0 m.

### 3.4 Odwodnienie

Wody opadowe z projektowanej nawierzchni drogi dojazdowej p- poź spłyną poprzez spadki poprzeczne i podłużne nawierzchni do projektowanych wpustów kanalizacyjnych podłączonych do kanalizacji deszczowej.

W niniejszym opracowaniu podano lokalizację wpustów a podłączenie do kanalizacji jest tematem odrębnego opracowania branżowego.

Kratki ściekowe należy wyregulować wysokościowo do projektowanych rzędnych nawierzchni.

Odwodnienie nawierzchni parkingów przyjęto jako powierzchniowe –poprzez ukierunkowanie spadków nawierzchni :

- w teren „ zielony” – krawężniki ułożone w poziomie nawierzchni, bądź też stosowanie przerw między krawężnikami

- do miejsc wydzielonych o warstwach chłonnych

Konstrukcja warstwy chłonnej : warstwa humusu o grub. 10 cm ułożona na podsypce z piasku gruboziarnistego o grubości 10 cm na warstwie otoczaków o grub. 40 – 80 cm i na warstwie z piasku gruboziarnistego.

Nawierzchnię parkingów przyjęto z płyt betonowych ażurowych na przepuszczalnej podbudowie z kruszywa łamanego.

DEPARTAMENT ROZWOJU  
Wydzielone  
104  
63 42 43 40 fax 42 638-43

### 3.5 Kolizje

Kolizje z istniejącym uzbrojeniem :

- z gazociągiem – niweleta przebudowywanej drogi i stanowisk postojowych jest wpisana w istniejący teren i jest zachowane przykrycie nad istniejącymi gazociągami;  
w czasie prowadzenia prac ziemnych w miejscach kolizji z siecią gazową w przypadku odsłonięcia gazociągu należy zabezpieczyć go rurą osłonową dwudzielną ;  
właściciel terenu , na którym znajduje się sieć gazowa udostępni go na czas niezbędny do prowadzenia prac eksploatacyjnych.
- z sieciami telekomunikacyjnymi  
–na istniejących kablach telefonicznych dla zabezpieczenia należy ułożyć rury ochronne dwudzielne typu AROT; długość rur musi być większa o 1,0 m od szerokości nawierzchni w miejscu kolizji;  
- na studniach teletechnicznych występujących pod miejscami postojowymi, dla zabezpieczenia należy ułożyć nakrywy i ramy klasy D 400  
na kanalizacji teletechnicznej 6 – cio otworowej należy ułożyć ławę z betonu zbrojonego klasy B 20;  
należy zgłosić do Orange Polska S.A. prace min. 14 dni roboczych przed przystąpieniem do robót
- z kablami elektrycznymi – należy wykonać przekopy kontrolne celem stwierdzenia na jakiej głębokości znajdują się kable i dla zabezpieczenia na kablach należy ułożyć rury ochronne dwudzielne typu AROT lub kable pozostawić bez osłonięcia; należy zlecić nadzór PGE Dystrybucja S.A., uaktualnić naniesienie uzbrojenia podziemnego w PGE Dystrybucja S.A. przed terminem rozpoczęcia robót ziemnych z dokumentacji technicznej (archiwalnej) odp. Działu i Wyd. Oświetlenia Ulic PGE Dystrybucja S.A.
- nad ciepłociągiem należy ułożyć nawierzchnię na rozbieralnej podbudowie z kruszywa łamanego, w przypadku grubości przykrycia mniejszej niż 40 cm do podbudowy nawie
- kanały sanitarne ( ogólnospławne) – należy dokonać regulacji wysokościowej armatury kanalizacyjnej ( włazy kanałowe) i prace wykonywać pod nadzorem pracownika ZWiK
- istniejące hydranty HP na drodze dojazdowej p – poż – zgodnie z opinią ZWiK należy wyregulować wysokościowo do projektowanych rzędnych niwelety drogi – pismo ZWiK TT.T – 411 – 305/15 z dn. 08.10.2015;  
powiadomić ZWiK o rozpoczęciu robót co najmniej 7 dni roboczych wcześniej.  
Regulację armatury wodociągowej ( zasowy , hydranty p.poż ) na wodociągu

nr arch. ZWiK 103 – 13 – 00 inwestor wykona na koszt własny pod nadzorem ZWiK lub zleci do ZWiK.

Uzgodnienie TT.T – 832 – 47/16 z dn. 4.03.2016 r.

URZĄD MIASTA ŁÓDZI  
DEPARTAMENT  
Wydzi  
90-920  
42 638-54-49  
42 638-43-91

### 3.6 Rozbiórki

Należy dokonać rozbiórki istniejących nawierzchni asfaltowych, nawierzchni chodników z płyt betonowych i ich obramowań (krawężników betonowych i obrzeży betonowych) kolidujących z projektowanym układem drogowym.

Gruz z rozbiórek jest przewidziany do wywozu

### 3.7 Roboty ziemne

Roboty ziemne ograniczą się głównie do korytowania pod projektowane nawierzchnie. Podłoże gruntowe przed ułożeniem konstrukcji nawierzchni powinno być zagęszczone zgodnie z wymaganiami podanymi w normie PN – S – 02205/98 „Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.” W przypadku stwierdzenia zalegania w podłożu gruntów nie budowlanych, nie nadających się do zagęszczenia, należy je wymienić na piasek lub grunt zastabilizować.

**W miejscu występującego uzbrojenia podziemnego roboty ziemne należy wykonywać ręcznie z zabezpieczeniem.**

O terminie rozpoczęcia robót ziemnych należy powiadomić gestorów uzbrojenia –

- PSG Spółka Gazownictwa sp. z o. o. Oddział Zakład Gazowniczy – Łódź
- PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź – Miasto
- ORANGE Polska S.A
- VEOLIA Łódź S.A
- ZWiK sp. z o.o

W trakcie wykonywania robót w obszarze planowanej inwestycji mogą wystąpić kolizje z urządzeniami infrastruktury podziemnej.

W przypadku konieczności usunięcia kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, wynikłych w trakcie wykonywania robót, w ramach niniejszego opracowania nie będą one uwzględnione a według opracowań dodatkowych.

### 4. Uwagi końcowe

Materiały użyte do wykonania nawierzchni drogowych powinny posiadać atesty i świadectwa jakości. Wykonawca robót drogowych jest zobowiązany do stosowania tymczasowych urządzeń ( tj. zapór, świateł ostrzegawczych, sygnałów) zapewniających bezpieczeństwo ruchu pojazdów i pieszych w czasie wykonywania robót.

Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami branżowymi i ochrony p-poż. Po wykonaniu robót drogowych należy uporządkować teren i dokonać obsiania trawą zielenców.



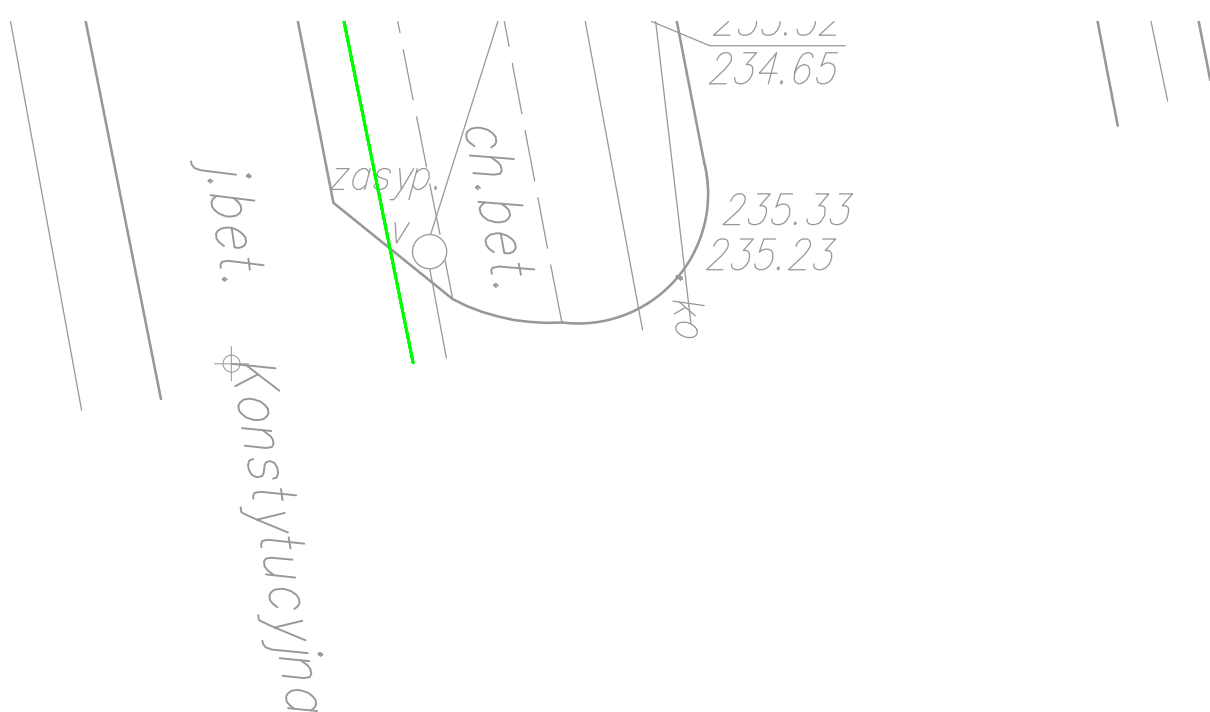
## 5. Wymiary obiektu

1/ Powierzchnia dróg i miejsc postojowych i chodników łącznie - 3413,47m<sup>2</sup>

w tym:

- powierzchnia drogi o nawierzchni z kostki betonowej - 1370,77m<sup>2</sup>
- powierzchnia miejsc postojowych o nawierzchni z płyt ażurowych - 1924,47m<sup>2</sup>
- powierzchnia chodników - 118,23 m<sup>2</sup>

inż. bud. ląd.  
JADWIGA RADOMSKA-ZIELENIEWSKA  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
w specjalności konstrukcyjno-Inżynierskiej  
w zakresie dróg  
Nr ewid. 29176 I/WML



Wykaz nazw gatunkowych drzew do wycinki i ich obwody pni

| nr | Nazwa<br>(Nazwa łacińska)            | Pień<br>[cm]                   |
|----|--------------------------------------|--------------------------------|
| 9  | Modrzew polski<br>(Larix polonica)   | 78                             |
| 10 | Modrzew polski<br>(Larix polonica)   | 79                             |
| 11 | Jabłoń ozdobna                       | 35<br>+37<br>+29<br>+24<br>+24 |
| 12 | Klon jawor<br>(Acer pseudoplatanus)  | 80                             |
| 13 | Klon zwyczajny<br>(Acer platanoides) | 82                             |

LEGENDA:

- 
- GRANICE I NUMERY DZIAŁEK
- 
- PROJEKTOWANE STANOWISKA POSTOJOWE DLA SAMOCHODÓW OSOBOWYCH
- 
- OSIE KONSTRUKCYJNE PROJEKTOWANEGO UKŁADU KOMUNIKACYJNEGO
- 
- PROJEKTOWANE STANOWISKA POSTOJOWE DLA SAMOCHODÓW OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH
- 
- PROJEKTOWANE KRAWĘŻNIKI
- 
- PROJEKTOWANE OBRZEŻA
- 
- WYMIAR LINIOWY [m]
- 
- WARTOŚĆ PROMIENI ŁUKÓW WYOKRAGLAJĄCYCH [m]
- 
- PROJEKTOWANE NAWIERZCHNIE JEZDNI Z KOSTKI BETONOWEJ DRÓG WEWNĘTRZNYCH
- 
- PROJEKTOWANE NAWIERZCHNIE CHODNIKÓW O KONSTRUKCJI UMOCNIONEJ
- 
- PROJEKTOWANE NAWIERZCHNIE AŻUROWE MIEJSC POSTOJOWYCH ORAZ JEZDNI MANEWROWYCH
- 
- PROJEKTOWANE NAWIERZCHNIE CHODNIKÓW ORAZ OPASEK
- 
- PROJEKTOWANE ZIELEŃCE
- 
- PROJEKTOWANE WARSTWY CHŁONNE
- 
- DRZEWA PRZEZNACZONE DO WYCINKI
- 
- KRZEWY PRZEZNACZONE DO WYCINKI
- 
- MIEJSCA PRZEKROJÓW KONSTRUKCYJNYCH (WG ODRĘBNYCH RYSUNKÓW)
- 
- LOKALIZACJA PROJEKTOWANYCH WPUSTÓW DESZCZOWYCH (WG ODRĘBNEGO PROJEKTU BRANŻOWEGO)
- 
- POLIETYLENOWE OSŁONY RUROWE DWUDZIELNE ISTNIEJĄCYCH KABLI ENERGETYCZNYCH
- 
- POLIETYLENOWE OSŁONY RUROWE DWUDZIELNE ISTNIEJĄCYCH KABLI TELETECHNICZNYCH
- 
- ŁAWA Z BETONU ZBROJONEGO C16/20 O SZERKOKOŚCI 80cm ZABEZPIECZAJĄCA ISTNIEJĄCE KABLE TELETECHNICZNE t6

0.1.1



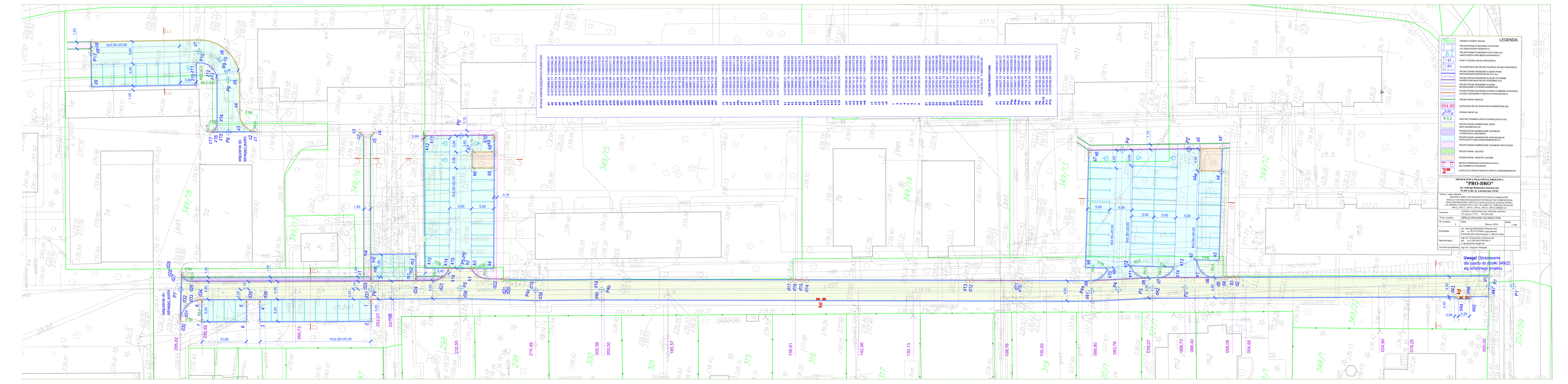
Mapa jest wydrukiem komputerowym wykonanym na podstawie mapy do celów projektowych w skali 1:500 i zaewidencjonowanej w Łódzkim Ośrodku Geodezji pod numerem P.10610592015.121 w dniu 27 stycznia 2015 roku

Potwierdzam zgodność z oryginałem:

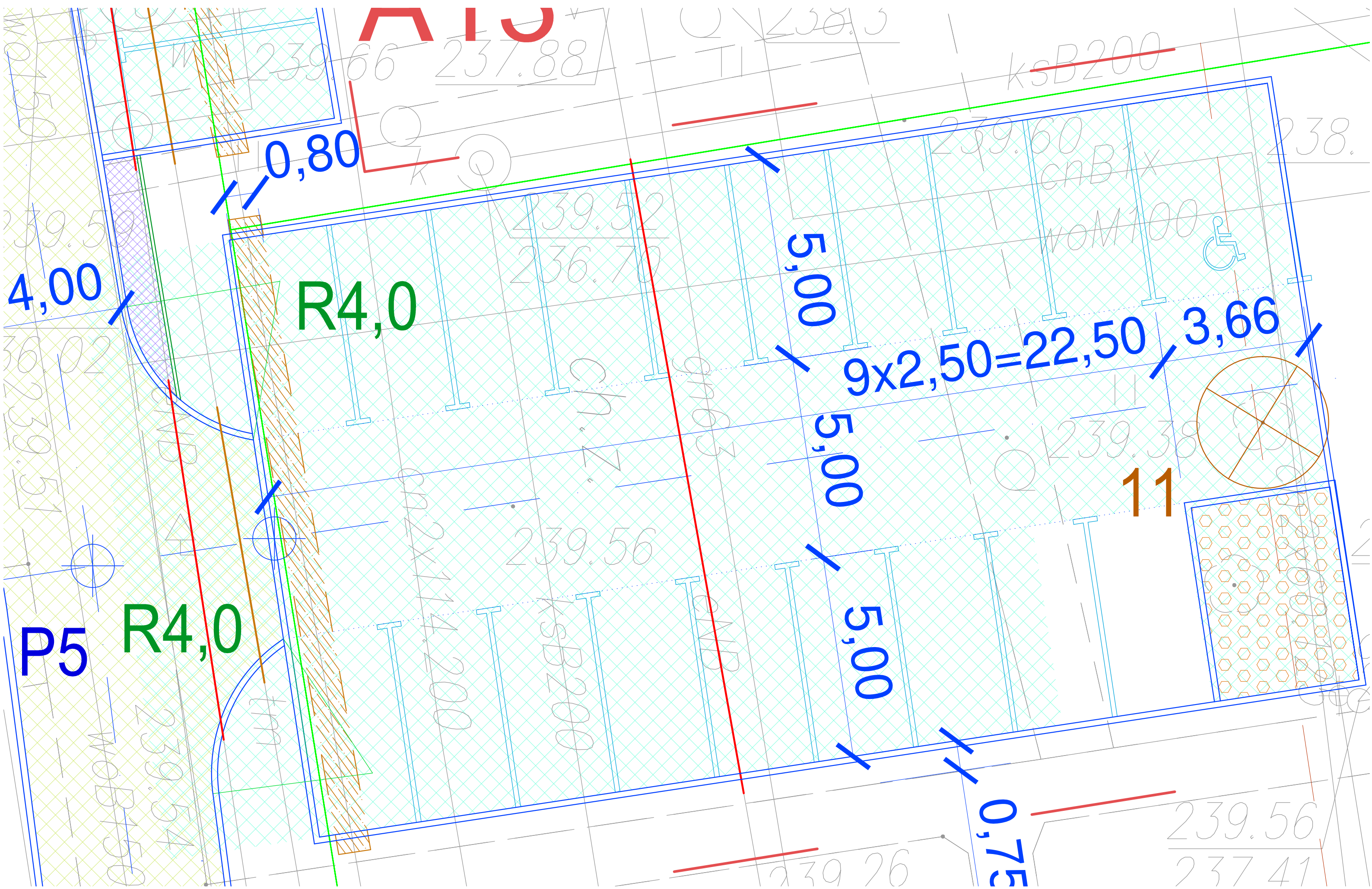
14

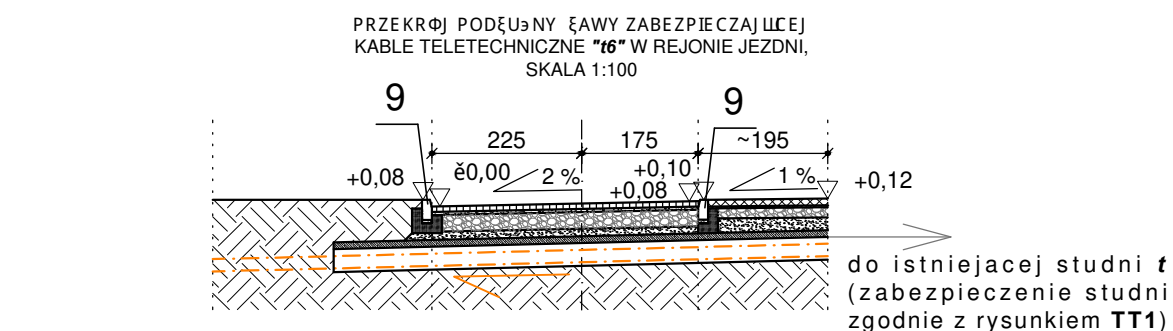
|  |  |                      |
|--|--|----------------------|
| PROJEKTOWA PRACOWNIA DROGOWA<br>"PRO-DRO"<br>inż. Jadwiga Radomska-Zieleniewska<br>91-035 Łódź, ul. Lutomska 129/81  |  |                      |
| BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH ORAZ PARKINGÓW WRAZ Z USUNIĘCIEM KOLIZJI Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM ORAZ PRZEBUDOWA INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ NA OSIEDLU KONSTYTUCYJNA W ŁODZI |  |                      |
| Inwestor:  | ŁÓDZKA SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWA<br>Ul. Jaracza 77/79, 90-244 Łódź   |                      |
| Treść rysunku:   | PLAN SYTUACYJNY  |                      |
| Nr rysunku:<br>1   | Skala:<br>1 : 500  | Data:<br>Marzec 2016 |
| Projektant   | inż. Jadwiga Radomska-Zieleniewska<br>upr. nr 297/81/WMŁw specjalności konstrukcyjno-inżynieryjnej w zakresie dróg |                      |
| Sprawdzający   | mgr inż. Przemysław Zieleniewski<br>upr. nr LOD/1663/PWOD/11 w specjalności drogowej                               |                      |
| Asystent projektanta   | mgr inż. Sergiusz Madejak  |                      |



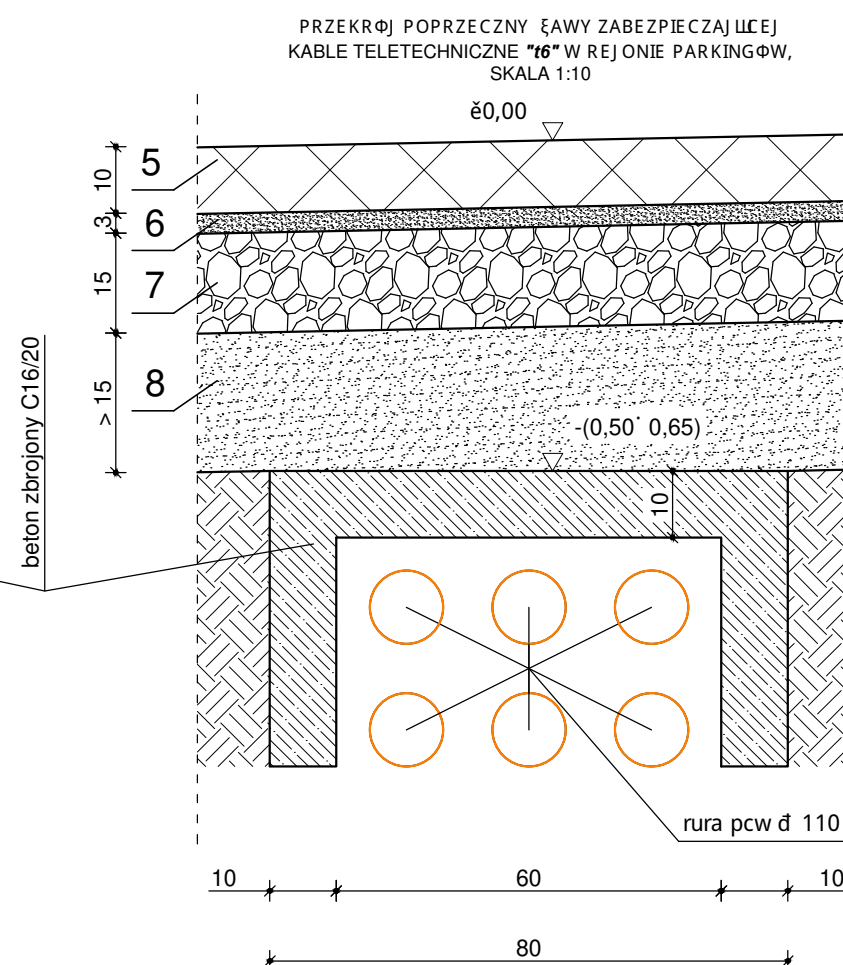
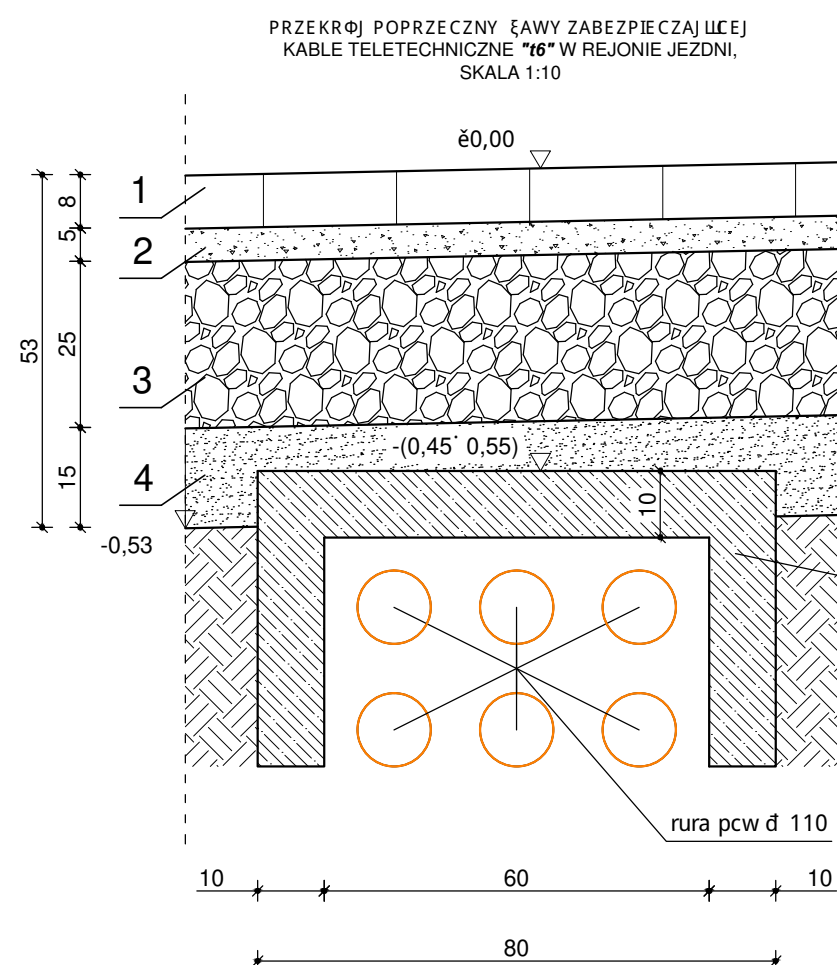
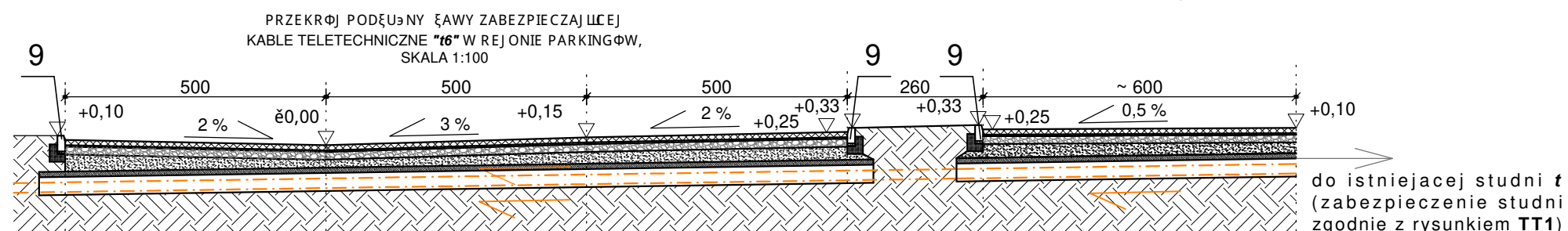








- 1 Kostka betonowa o grubości 8 cm
- 2 Podsyпка piaskowo - cementowa o grubości 5 cm
- 3 Podbudowa o grubości 25 cm z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie
- 4 Piasek warstwie o grubości do 15 cm
- 5 Płyty betonowe aluminiowe 40x60x10 cm
- 6 Podsyпка piaskowa o grubości 3 cm
- 7 Podbudowa o grubości 15 cm z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie
- 8 Piasek warstwie o grubości powyżej 15 cm
- 9 Krawężnik betonowy 15x30x100 cm na podsypce cementowo-piaskowej o grubości 5 cm i ławie betonowej C12/15 o grubości 15 cm z oporem o grubości 15 cm



|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>PROJEKTOWA PRACOWNIA DROGOWA<br/><b>"PRO-DRO"</b><br/>inż. Jadwiga Radomska-Zieleniewska<br/>91-035 Łódź, ul. Lutomska 129/81</p>  |  |  |
| <p>BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH ORAZ PARKINGÓW<br/>WRAZ Z USUNIĘCIEM KOLIZJI Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM<br/>ORAZ PRZEBUDOWA INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ<br/>NA OSIEDLU KONSTYTUCYJNA W ŁODZI</p> |  |  |
| Inwestor:   |  | ŁÓDZKA SPÓŁNOŚĆ MIESZKANIOWA<br>Ul. Jaracza 77/79, 90-244 Łódź |
| Tytuł rysunku:  |  | SZCZEGÓŁY ZABEZPIECZENIA<br>KABLI TELETECHNICZNYCH "t6"        |
| Nr rysunku:<br>TT2  | Skala:<br>1 : 100 , 1:10                                 | Data:<br>Luty 2016   |
| Projektant  | inż. Jadwiga Radomska-Zieleniewska<br>upr. nr 297/81/WMŁ |  |
| Asystent projektanta  | mgr inż. Sergiusz Madejak                                |  |