

INWESTPROJEKT ŚWIĘTOKRZYSKI

ul. Targowa 18
25-520 Kielce

Prezes 41/34-42-316
Sekretariat 41/34-30-250
Tel./Fax 41/34-42-316

SPÓŁDZIELNIA PRACY

Dt. 10. 2024 r.

Pracownia P.P.

Nazwa elementu projektu budowlanego	PROJEKT WYKONAWCZY CIĄGI KOMUNIKACYJNE I UKSZTAŁTOWANIE TERENU
Nazwa zamierzenia budowlanego	Budynek mieszkalny wielorodzinny wraz z zagospodarowaniem terenu i infrastrukturą techniczną przy ul. Wojska Polskiego dz. nr 4/172, 4/173 w Inowrocławiu oraz budowę zjazdu z drogi powiatowej i ciągów pieszych w pasie dróg publicznych na działkach nr 4/20, 4/169
Adres obiektu bud.	Inowrocław ul. Wojska Polskiego
Kategoria obiektu budowlanego	XXV
Nazwa jedn. ewidencyjnej Nazwa i nr obrębu ewid. Numery działek ewidencyjnych	jednostka: 040701_1 Inowrocław - M obręb: 0002 Inowrocław działka nr 4/172, 4/173 i działki drogowe nr 4/20, 4/169
Inwestor - adres:	Spółeczna Inicjatywa Mieszkaniowa „KZN – Bydgoski” Sp. z o.o. ul. Studzienna 12/14 lok.22 88-100 Inowrocław

Zakres opracowania	Pełniona funkcja projektanta	Imię i nazwisko Specjalność Nr uprawnień budowlanych	Data oprac.	Podpis
DROGI	PROJEKTANT	mgr inż. Jerzy Morawski specjalność: konstrukcyjno-inżynierska w zakresie dróg i nawierzchni lotniskowych, obejmującej również typowe przepusty i mosty nr upr. KL-227/91	10.2024 r.	
	OPRACOWAŁ	mgr inż. Andrzej Rusek mgr inż. Justyna Łysek	10.2024 r.	

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

- | | |
|---|---------------|
| 1. Opis do projektu wykonawczego ciągów komunikacyjnych i ukształtowania terenu | |
| 2. Tabele objętości robót ziemnych | |
| 3. Plan sytuacyjno-wysokościowy ciągów komunikacyjnych i ukształtowania terenu | rys. nr 1/D |
| 4. Plansza tyczenia ciągów komunikacyjnych | rys. nr 2/D |
| 5. Profile podłużne | rys. nr 3,4/D |
| 6. Przekroje konstrukcyjne nawierzchni | rys. nr 5/D |
| 7. Przekroje poprzeczne terenu | rys. nr 6/D |

Opis techniczny

do projektu wykonawczego ciągów komunikacyjnych i ukształtowania terenu budowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego wraz z zagospodarowaniem terenu i infrastrukturą techniczną przy ul. Wojska Polskiego dz. nr 4/172, 4/173 w Inowrocławiu oraz budową zjazdu z drogi powiatowej i ciągów pieszych w pasie dróg publicznych na działkach nr 4/20, 4/169, obręb 0002 Inowrocław.

1. Podstawa opracowania.

- Zlecenie Inwestora na opracowanie projektu.
- Projekt zagospodarowania terenu „Budynek mieszkalny wielorodzinny wraz z zagospodarowaniem terenu i infrastrukturą techniczną przy ul. Wojska Polskiego dz. nr 4/172, 4/173 w Inowrocławiu”.
- Decyzja nr 33ZD/2024 na lokalizację zjazdu znak: ZDP-T/1107/2024, Inowrocław 22 maja 2024 r.
- Zgoda na lokalizację ciągu pieszo-rowerowego znak: ZDP-T/1824/2023, Inowrocław 11 października 2023 r.
- Zgoda na lokalizację ciągu pieszego znak: ZDP-T/432/2023, Inowrocław 10 marca 2023 r.
- Zezwolenie na lokalizację ciągu pieszego znak: WDT-II.6740.6.2023, Inowrocław 17 kwietnia 2023 r.
- Geotechniczne warunki posadowienia, wykonane przez GeoLogic Tomasz Piasecki w marcu 2023 r.
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. z 2022 r. poz. 1518).
- Katalog typowych konstrukcji nawierzchni jezdni przeznaczonych do ruchu lekkiego oraz innych części dróg (WR-D-63).
- Wytyczne projektowania zjazdów, wyjazdów oraz wjazdów na drogach zamiejskich i ulicach (WR-D-33).
- Normy i wytyczne projektowania dróg.

2. Cel i zakres opracowania.

Opracowanie ma na celu zapewnienie obsługi komunikacyjnej projektowanego budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Wojska Polskiego w Inowrocławiu. Zakresem opracowania objęto teren działek nr ew. 4/172, 4/173, obręb 0002 Inowrocław oznaczony na rys. nr 1/D literami A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,K,L-A. Opracowanie obejmuje także budowę zjazdu z drogi powiatowej nr 3425C i ciągów pieszych w pasie dróg publicznych na działkach nr 4/20, 4/169, obręb 0002 Inowrocław.

3. Stan istniejący.

Teren projektowanej inwestycji położony jest w południowo-zachodniej części miasta Inowrocław. Od strony wschodniej przylega do drogi powiatowej nr 3425C (ul. Wojska Polskiego), od południowej do drogi gminnej (ul. Bł. Jerzego Popiełuszki), a od północnej do drogi wewnętrznej (ul. Grochowej). Od zachodu znajduje się teren kościoła rzymskokatolickiego ze szkołą podstawową oraz tereny niezabudowane.

Droga powiatowa w rejonie projektowanego zjazdu ma przekrój uliczny z dwoma jezdniami asfaltowymi szerokości 7,0 m ze spadkiem podłużnym 0,5%. Droga powiatowa i droga gminna mają ścieżkę rowerową i chodnik od strony planowanej zabudowy o łącznej szerokości 4,0 m, oddzielone od jezdni pasem zieleni szerokości odpowiednio 4,5 m i 3,0 m. Droga dla rowerów wykonana jest z kostki betonowej brukowej prostokątnej 10×20 cm w kolorze czerwonym, a droga dla pieszych z kostki betonowej prostokątnej 10×20 cm w kolorze szarym.

Teren inwestycji ukształtowany jest z niewielkim spadkiem ok. 0,2% w kierunku południowo-zachodnim. Na terenie objętym opracowaniem nie ma zabudowy ani zieleni wysokiej. Ubrojenie podziemne stanowi: kanał co i związana z nim kanalizacja deszczowa oraz wodociąg, kanalizacja sanitarna, kable energetyczne i kabel teletechniczny.

Dokumentacja badań podłoża gruntowego (otwory badawcze głębokości 7,0 m pod budynek i dwa otwory gł. 3,0 m na skrajach działki) określa, że pod warstwą piasku drobnego próchnicznego miąższości 0,4÷0,7 m występuje glina piaszczysta. Na głębokości 1,6÷5,3 m ppt występuje przewarstwienie z piasku drobnego. Podczas prowadzonych prac wodę gruntową nawiercono w otworach nr 2, 3, 4 na głębokości 4,9÷5,1 m ppt. Głębokość zalegania zwierciadła wody podziemnej może być zmienna w zależności od czynników atmosferycznych takich jak deszcze, wysoka temperatura czy wiosenne roztopy. Wahanie to może dochodzić do 0,3 m w skali roku.

4. Plan sytuacyjny i parametry techniczne dróg.

Obsługę planowanej inwestycji zapewniono poprzez projektowany zjazd z drogi powiatowej nr 3425C. Zaprojektowano zjazd zwykły klasy funkcjonalnej B z jezdnią szerokości 6,0 m. Włączenie zjazdu do drogi powiatowej pod kątem 90° z wyokrągleniem łukami kołowymi o promieniu $R = 6,0$ m. Sytuacyjnie i wysokościowo zjazd dostosowano do jezdni drogi powiatowej (ul. Wojska Polskiego). Na fragmencie zjazdu, gdzie występuje kontynuacja drogi dla pieszych i drogi dla rowerów nawierzchnia wykonana będzie z tej samej kostki (rodzaj i kolor), co istniejąca. Na zjeździe na szerokości drogi dla pieszych i dla rowerów krawężnik betonowy będzie wtopiony dla zachowania istniejącego układu. Przy zjeździe, od strony północnej, zaprojektowano ciąg pieszo-rowerowy szerokości 3,0 m z kostek betonowych brukowych. Ciąg pieszo-rowerowy doprowadzono do istniejącego chodnika przyulicznego.

Od zjazdu poprowadzono dojazd wewnętrzny szerokości 6,00 m, który połączono z dojazdem szerokości 5,00 m przebiegającym wzdłuż ul. Wojska Polskiego. W części południowej dojazd zakończono parkingiem w postaci pętli umożliwiającą manewrowanie pojazdom straży pożarnej. W kierunku północnym poprowadzono ślepy dojazd parkingowy. Pod klatki schodowe doprowadzono ślepy dojazd, który na dalszym odcinku przewidziano jako drogę pożarową w postaci ciągu pieszego wzmocnionego. Na dojazdach i drodze pożarowej zapewniono minimalny zewnętrzny promień skrętu wynoszący $R=11,0$ m przewidziany dla pojazdów straży pożarnej.

Przy dojazdach wewnętrznym zaprojektowano prostopadłe miejsca postojowe dla samochodów osobowych o wymiarach 2,50×5,00 m i 3,60×5,00 m dla osób niepełnosprawnych. Na terenie zaprojektowano łącznie 167 miejsc postojowych, w tym 7 dla osób niepełnosprawnych. Pomiędzy dojazdami usytuowano plac gospodarczy pod osłonę śmietnikową o wymiarach 8,00×6,00 m. Od strony południowej budynku zaprojektowano trójkątny plac zabaw o bokach 16,85 i 8,86 m.

Ciągi piesze będą miały szerokość 2,00 i 2,50 m, w ciągu drogi pożarowej 3,00 m, a dojście do placu zabaw szerokości 1,50 m. Układ ciągów pieszych powiązano w trzech miejscach z chodnikami przyulicznymi poprzez zaprojektowane, w pasie drogowym dróg publicznych, ciągi piesze szerokości 2,00 m. Ciągi piesze zapewniają dostęp do obiektu osobom niepełnosprawnym. Tarasy na gruncie szerokości 1,60 m, a opaska przy budynku szer. 0,50 m.

5. Rozwiązania wysokościowe.

Spadki podłużne na ciągach komunikacyjnych wynoszą 0,5÷4,9%. Spadki poprzeczne 1÷2%. Przy osłonie śmietnikowej i na przejściach dla pieszych obniżyć krawężnik do 2 cm w celu umożliwienia ruchu osobom niepełnosprawnym. Na włączeniu zjazdu do ul. Wojska Polskiego krawężnik wykonać jako wtopiony.

6. Konstrukcja nawierzchni.

Konstrukcję nawierzchni zaprojektowano na podstawie Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni jezdni przeznaczonych do ruchu lekkiego oraz innych części dróg (WR-D-63). Grupę nośności podłoża gruntowego nawierzchni w zależności od wysadzinowości gruntu i warunków wodnych określono jako G4, na podstawie WR-D-63 i dokumentacji badań podłoża gruntowego. Konstrukcja nawierzchni przedstawia się następująco.

Jezdnia zjazdu, dojazdów, miejsca postojowe dla osób niepełnosprawnych i chodnik wzmocniony w ciągu drogi pożarowej (kategoria ruchu KR2):

- betonowa kostka brukowa gr. 8 cm - 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 - 3 cm
- podbudowa zasadnicza, warstwa górna z mieszanki kruszywa C_{90/3} (łamanego 0/31,5) stabilizowanego mechanicznie - 12 cm

- podbudowa zasadnicza, warstwa dolna z mieszanki kruszywa
C_{90/3} (łamanego 0/63) stabilizowanego mechanicznie - 20 cm
- warstwa mrozoochronna z gruntu piaszczystego stabilizowanego
cementem C_{1,5/2} ≤ 4,0 MPa, układana w dwóch warstwach - 30 cm
- razem - 73 cm

Dojazdy i miejsca postojowe dla osób niepełnosprawnych wykonane będą z kostki betonowej brukowej typu behaton w kolorze szarym, a chodnik wzmocniony z kostki betonowej prostokątnej 10×20×8 cm w kolorze piaskowym.

Na fragmencie zjazdu, gdzie występuje kontynuacja drogi dla pieszych i dla rowerów nawierzchnia wykonana będzie z kostki betonowej brukowej 10×20×8 cm pochodzącej z rozbiórki tych nawierzchni. Kontynuacja drogi dla pieszych będzie z kostki szarej, a drogi dla rowerów z kostki czerwonej.(rodzaj i kolor), co istniejąca.

Droga pożarowa z kraty trawnikowej (kategoria ruchu KR2):

- krata trawnikowa z polietylenu gr. 4 cm - 4 cm
- podsypka: mieszanka piasku z ziemią ogrodniczą i torfem - 4 cm
- geowłóknina filtracyjno-separacyjna
- podbudowa zasadnicza, warstwa górna z mieszanki kruszywa
C_{90/3} (łamanego 0/31,5) stabilizowanego mechanicznie - 15 cm
- podbudowa zasadnicza, warstwa dolna z mieszanki kruszywa
C_{90/3} (łamanego 0/63) stabilizowanego mechanicznie - 20 cm
- warstwa mrozoochronna z gruntu piaszczystego stabilizowanego
cementem C_{1,5/2} ≤ 4,0 MPa, układana w dwóch warstwach - 30 cm
- razem - 73 cm

Należy zastosować kraty trawnikowe z PEHD o wytrzymałości na obciążenie ≥ 250 t/m² (bez wypełnienia). Komory w kratkach wypełnić żyzną ziemią ogrodniczą o dużej zawartości próchnicy i obsiać gatunkiem trawy charakteryzującej się małymi wymaganiami pokarmowymi i dużą odpornością na suszę.

Dla warstw nawierzchni spełniony jest warunek odporności na wysadzinowość: grubość wszystkich warstw jest większa od wymaganej, która wynosi H=0,65 m dla KR2, G4 i głębokości przemarzania gruntów h_z=1,0 m.

Pod projektowanymi nawierzchniami kategorii KR2 (na podłożu G4) wymagany jest wtórny moduł odkształcenia E₂ ≥ 25 MPa, na warstwie mrozoochronnej należy uzyskać wtórny moduł odkształcenia E₂ ≥ 80 MPa, a na podbudowie zasadniczej E₂ ≥ 160 MPa.

Miejsca postojowe (kategoria ruchu KR1):

- płyty betonowe ażurowe gr. 10 cm, szare - 10 cm
- podsypka piaskowa - 3 cm

- geowłóknina filtracyjno-separacyjna
- podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa
C_{90/3} (łamanego 0/63) stabilizowanego mechanicznie - 20 cm
- warstwa mrozochronna z gruntu piaszczystego stabilizowanego
cementem C_{1,5/2} ≤ 4,0 MPa, układana w dwóch warstwach - 30 cm
- razem - 63 cm

Otwory w płytach betonowych ażurowych wypełnić żyzną ziemią ogrodniczą o dużej zawartości próchnicy i obsiać gatunkiem trawy charakteryzującej się małymi wymaganiami pokarmowymi i dużą odpornością na suszę.

Dla warstw nawierzchni spełniony jest warunek odporności na wysadzinowość: grubość wszystkich warstw jest większa od wymaganej, która wynosi H=0,60 m dla KR1, G4 i głębokości przemarzania gruntów h_z=1,0 m.

Pod projektowaną nawierzchnią kategorii KR1 (na podłożu G4) wymagany jest wtórny moduł odkształcenia E₂ ≥ 25 MPa, na warstwie mrozochronnej należy uzyskać wtórny moduł odkształcenia E₂ ≥ 80 MPa, a na podbudowie zasadniczej E₂ ≥ 130 MPa.

Pod kratą trawnikową i płytami betonowymi ażurowymi, na podbudowie, należy ułożyć geowłókninę separacyjno-filtracyjną o następujących parametrach:

- odporność na przebicie statyczne (CBR) ≥ 2100 N,
- wytrzymałość wzdłuż ≥ 14 kN/m,
- wytrzymałość wszerz ≥ 14 kN/m,
- wydłużenie przy zerwaniu wzdłuż ≤ 100%,
- wydłużenie przy zerwaniu wszerz ≤ 40%,
- wodoprzepuszczalność prostopadła do płaszczyzny geowłókniny ≥ 100 l/m²s,
- grubość ≥ 1,8 mm,
- masa powierzchniowa (gramatura) ≥ 180 g/m².

Chodniki i tarasy:

- betonowa kostka brukowa prostokątna 10×20×8 cm,
w kolorze piaskowym - 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 - 3 cm
- podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa
C_{90/3} (łamanego 0/63) stabilizowanego mechanicznie - 15 cm
- warstwa mrozochronna z gruntu piaszczystego
stabilizowanego cementem C_{1,5/2} ≤ 4,0 MPa - 20 cm
- razem - 46 cm

Plac gospodarczy i plac pod pompę ciepła:

- betonowa kostka brukowa prostokątna 10×20×8 cm,
w kolorze szarym - 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 - 3 cm

- | | |
|--|---------|
| – podbudowa zasadnicza z betonu C12/15 | - 20 cm |
| – warstwa mrozochronna z gruntu piaszczystego
stabilizowanego cementem $C_{1,5/2} \leq 4,0 \text{ MPa}$ | - 20 cm |
| razem | - 51 cm |

Pod projektowanymi nawierzchniami (na podłożu G4) wymagany jest wtórny moduł odkształcenia $E_2 \geq 25 \text{ MPa}$. Na warstwie mrozochronnej należy uzyskać wtórny moduł odkształcenia $E_2 \geq 50 \text{ MPa}$, a na podbudowie zasadniczej z kruszywa $E_2 \geq 80 \text{ MPa}$.

Plac zabaw (nawierzchnia trawiasta, ulepszona):

- | | |
|---|---------|
| – warstwa wierzchnia (mieszanka torfu i humusu w stosunku 1:1) | - 3 cm |
| – warstwa wegetacyjna (mieszanka w stosunku: 5 jednostek humusu,
2 jedn. torfu, 3 jedn. pospółki, 2,5 kg azofoski na 1 m ³ mieszanki) | - 15 cm |
| – warstwa drenażowa żwirowo-piaskowa | - 15 cm |
| razem | - 33 cm |

Opaska przy budynku:

- | | |
|---|---------|
| – betonowa kostka brukowa prostokątna 10x20x8 cm,
w kolorze piaskowym | - 6 cm |
| – podsypka cementowo-piaskowa 1:4 | - 5 cm |
| – warstwa odsączająca z piasku o CBR $\geq 20\%$ i $k_{10} \geq 8 \text{ m/dobę}$ | - 15 cm |
| razem | - 26 cm |

Nawierzchnia dojazdów i miejsc postojowych obramowana będzie krawężnikiem betonowym 15x30 cm ustawionym na ławie z betonu C12/15 z oporem. Chodnik wzmocniony, droga pożarowa z kraty trawnikowej i plac gospodarczy wykończyć obrzeżem betonowym 8x30 cm ustawionym na ławie z betonu C12/15 z oporem. Chodniki, tarasy i plac zabaw obramować obrzeżem betonowym 8x30 cm ustawionym na podsypce cementowo-piaskowej. Opaskę przy budynku wykończyć obrzeżem betonowym 6x20 cm ustawionym na podsypce cementowo-piaskowej.

Przy zjeździe szczelinę technologiczną powstałą na styku projektowanego krawężnika z istniejącą nawierzchnią bitumiczną ul. Wojska Polskiego należy wypełnić:

- przy szerokości szczeliny do 3 cm bitumiczną masą zalewową uszczelniającą, głębokość szczeliny min. 5 cm,
- przy szerokości szczeliny powyżej 3 cm betonem asfaltowym o gr. warstwy min. 8 cm z podbudową z betonu C12/15 - beton ławy pod krawężnikiem.

Przy prowadzeniu prac należy zwrócić uwagę aby nie uszkodzić krawędzi istniejącej nawierzchni drogi i dokładnie wykonać ławę betonową pod krawężnikiem, aby szczelina technologiczna była jak najwęższa. W przypadku znacznych uszkodzeń istniejącej nawierzchni w trakcie prac, na wykonawcy

cięży obowiązek wykonania odtworzenia nawierzchni na zniszczonych fragmentach jezdni, w oparciu o uzgodnienia z zarządcą drogi technologii robót.

7. Odwodnienie.

Odprowadzenie wód opadowych z nawierzchni dojazdów, miejsc postojowych i chodników przyległych do nich przyjęto, zgodnie z założonymi spadkami, do projektowanych wpustów ulicznych kanalizacji deszczowej, która objęta jest opracowaniem branżowym. Z pozostałych nawierzchni woda opadowa będzie odprowadzona w tereny zielone Inwestora. Wykonanie nawierzchni miejsc postojowych z płyt ażurowych, a drogi pożarowej z kraty trawnikowej zmniejszy ilość spływających wód opadowych, jednocześnie tworząc dla nich retencję. Nawierzchnię placu zabaw wykonano o konstrukcji przesiąkliwej. Na zjeździe ekstremum niwelety zaprojektowano w odległości 10,5 m od krawędzi jezdni ulicy co zapobiegnie wypływowi wód opadowych z terenu Inwestora na jezdnię drogi powiatowej nr 3425C.

8. Ukształtowanie terenu.

Teren ukształtowano nawiązując się do założonych rzędnych posadowienia budynku i istniejących nawierzchni ulic. Prace należy poprzedzić rozbiórką nawierzchni wraz z obramowaniem oraz usunięciem warstwy ziemi urodzajnej, która częściowo będzie wykorzystana do budowy zieleńców. Roboty ziemne wykonać do spodu koryta pod nawierzchnie. Podłoże pod korytem należy dokładnie zagęścić. Nachylenie skarp nasypów 1:2, max. 1:1,5. Roboty ziemne w rejonie uzbrojenia podziemnego należy wykonywać ręcznie pod nadzorem właściciela sieci. Ilość robót ziemnych obliczono w oparciu o sporządzone przekroje poprzeczne. Wykopy wynoszą $W = 365 \text{ m}^3$, nasypy $N = 3465 \text{ m}^3$. W obliczeniach uwzględniono wbudowanie w tereny zieleni warstwy ziemi urodzajnej gr. 20 cm. Do budowy nasypów wykorzystać ziemię pochodząca z wykopów pod instalacje i budynek. Brakującą ziemię uzupełnić dowiezionym gruntem piaszczystym. Gruz z rozbiórki i nadmiar humusu do odwiezienia w miejsce wskazane przez Inwestora. W treny wolne od nawierzchni należy wbudować ziemię urodzajną o grubości warstwy 20 cm, a następnie urządzić je zgodnie z projektem zieleni, umacniając jednocześnie skarpy.

9. Oznakowanie stałe.

Realizując inwestycję należy oznaczyć miejsca postojowe dla osób niepełnosprawnych. W tym celu należy ustawić znak pionowy D-18a z tabliczką T-29 (7 stanowisk). Miejsca do parkowania oznaczyć znakiem poziomym P-20 i P-24 na nawierzchni barwy niebieskiej. Na końcu dojazdu od strony północnej zamontować 4 słupki blokujące U-12c średnicy 120 mm.

Oznakowanie poziome i pionowe wykonać i ustawić zgodnie z Rozporządzeniem Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. z 2019 r. poz. 2310), oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury

z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. z 2019 r. poz. 3211 z późn. zm.).

Znaki pionowe należy wykonać grupy wielkości małe (M) z folii odblaskowej. Znaki pionowe umieszczać na wysokości min. 2,00 m, a w przypadku ustawienia znaku na chodniku na wysokości min. 2,20 m (odległość liczona jest od obrysu tablicy znaku). Oznakowanie poziome wykonać jako cienkowiarskowe barwy białej.

Oznakowanie pionowe i poziome w pasie drogowym ul. Wojska Polskiego i ul. Bł. Jerzego Popiełuszki ujęte jest w odrębnym projekcie stałej organizacji ruchu.

10. Uwagi.

Istniejące kable energetyczne i kabel teletechniczny przebiegające pod projektowanymi nawierzchniami jezdni zabezpieczyć rurami osłonowymi dwudzielnymi. Wszelkie prace przy zabezpieczeniu instalacji podziemnych prowadzić w porozumieniu z właścicielem sieci i pod ścisłym jego nadzorem. Nawierzchnie układać po wykonaniu uzbrojenia terenu.

Przed przystąpieniem do prac w pasie drogowym drogi powiatowej nr 3425C (ul. Wojska Polskiego) i drogi gminnej (ul. Bł. Jerzego Popiełuszki) Inwestor ma obowiązek wystąpić do zarządcy drogi z wnioskiem o wydanie zezwolenia na zajęcie pasa drogowego celem prowadzenia robót. Ponadto, zgodnie z zezwoleniem znak: WDT-II.6740.6.2023 z dnia 17 kwietnia 2023, Inwestor winien przekazać zarządcy drogi pisemną informację o przyjęciu warunków określonych w/w piśmie przed realizacją zadania.

Roboty wykonywać zgodnie z normami branżowymi oraz przepisami BHP.

Opracował:
mgr inż. Jerzy Morawski

PROJEKT: INOWROC /Budynek w Inowrocławiu

ZBIOR: POW/ ukształtowanie terenu

OBJĘTOŚCI ROBÓT ZIEMNYCH

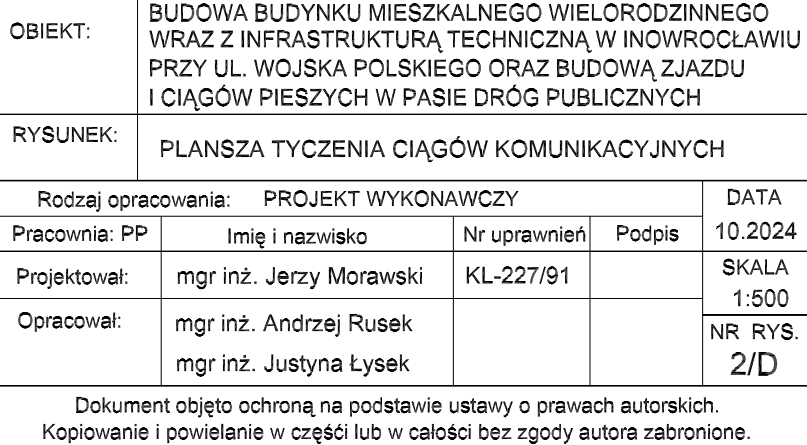
PIKIETAŻ	POWIERZCHNIA		OBJĘTOŚĆ		ZUŻYCIE		BILANS
	WYKOP	NASYP	WYKOP	NASYP	NA MIEJSCU	NADMIAR	
0.00	0.12	0.00					0.00
			0.75	22.45	0.75	-21.70	
12.47	0.00	3.60				-21.70	-21.70
			70.30	62.06	62.06	8.24	
32.33	7.08	2.65				8.24	-13.46
			73.57	262.14	73.57	-188.57	
50.70	0.93	25.89				-188.57	-202.02
			5.50	322.21	5.50	-316.72	
62.52	0.00	28.63				-505.28	-518.74
62.52	0.00	30.79				-505.28	-518.74
			0.00	361.99	0.00	-361.99	
72.56	0.00	41.32				-867.28	-880.73
72.56	0.00	20.76				-867.28	-880.73
			2.28	691.66	2.28	-689.37	
97.90	0.18	33.83				-1556.65	-1570.11
			2.54	676.54	2.54	-674.00	
124.63	0.01	16.79				-2230.65	-2244.10
124.63	9.28	17.31				-2230.65	-2244.10
			55.68	229.86	55.68	-174.18	
136.63	0.00	21.00				-2404.83	-2418.28
136.63	0.00	35.89				-2404.83	-2418.28
			17.83	619.06	17.83	-601.23	
169.05	1.10	2.30				-3006.06	-3019.51
			78.61	169.03	78.61	-90.42	
207.12	3.03	6.58				-3096.47	-3109.93
207.12	1.55	9.42				-3096.47	-3109.93
			58.18	47.95	47.95	10.23	
217.30	9.88	0.00				10.23	-3099.70
RAZEM			365.25	3464.94	346.77		

PROJEKT: INOWROC /Budynek w Inowrocławiu

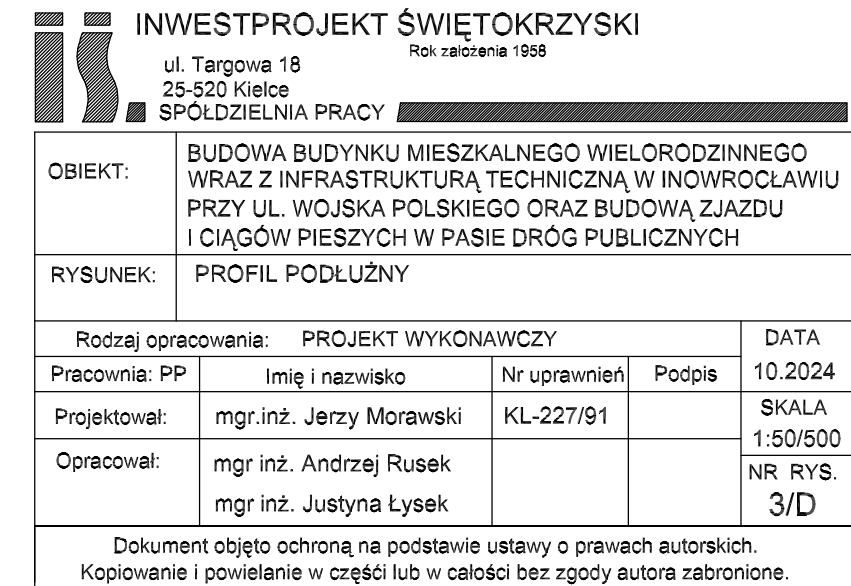
ZBIOR: POW/ ukształtowanie terenu

OBJĘTOŚCI HUMUSU

PIKIETAZ	NALOZENIE HUMUSU-POWIERZCHNIA/OBJETOSC					SUMA	ZDJECIE	BILANS
	KORONA	SK-WYK	ROW	PSK-WYK	SK-NAS			
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.80	
	11.92	0.00	0.00	0.00	0.00	11.92	33.80	21.88
12.47	1.91	0.00	0.00	0.00	0.00	1.91	4.62	
	32.83	0.00	0.00	0.00	0.00	32.83	225.26	214.31
32.33	1.40	0.00	0.00	0.00	0.00	1.40	18.06	
	47.31	0.00	0.00	0.00	0.00	47.31	355.41	522.41
50.70	3.76	0.00	0.00	0.00	0.00	3.76	20.63	
	34.57	0.00	0.00	0.00	0.00	34.57	241.46	729.30
62.52	2.09	0.00	0.00	0.00	0.00	2.09	20.23	
62.52	5.48	0.00	0.00	0.00	0.00	5.48	20.23	
	54.05	0.00	0.00	0.00	0.00	54.05	209.94	885.19
72.56	5.29	0.00	0.00	0.00	0.00	5.29	21.60	
72.56	1.93	0.00	0.00	0.00	0.00	1.93	21.60	
	206.85	0.00	0.00	0.00	0.00	206.85	626.16	1304.49
97.90	14.39	0.00	0.00	0.00	0.00	14.39	27.83	
	210.67	0.00	0.00	0.00	0.00	210.67	732.65	1826.47
124.63	1.37	0.00	0.00	0.00	0.00	1.37	26.99	
124.63	1.37	0.00	0.00	0.00	0.00	1.37	26.99	
	37.41	0.00	0.00	0.00	0.00	37.41	313.71	2102.77
136.63	4.87	0.00	0.00	0.00	0.00	4.87	25.29	
136.63	7.44	0.00	0.00	0.00	0.00	7.44	25.29	
	128.69	0.00	0.00	0.00	0.00	128.69	553.41	2527.49
169.05	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.50	8.85	
	81.77	0.00	0.00	0.00	0.00	81.77	419.65	2865.37
207.12	3.80	0.00	0.00	0.00	0.00	3.80	13.20	
207.12	8.06	0.00	0.00	0.00	0.00	8.06	13.20	
	55.55	0.00	0.00	0.00	0.00	55.55	67.18	2877.00
217.30	2.85	0.00	0.00	0.00	0.00	2.85	0.00	
RAZEM	901.62	0.00	0.00	0.00	0.00	901.62	3778.62	

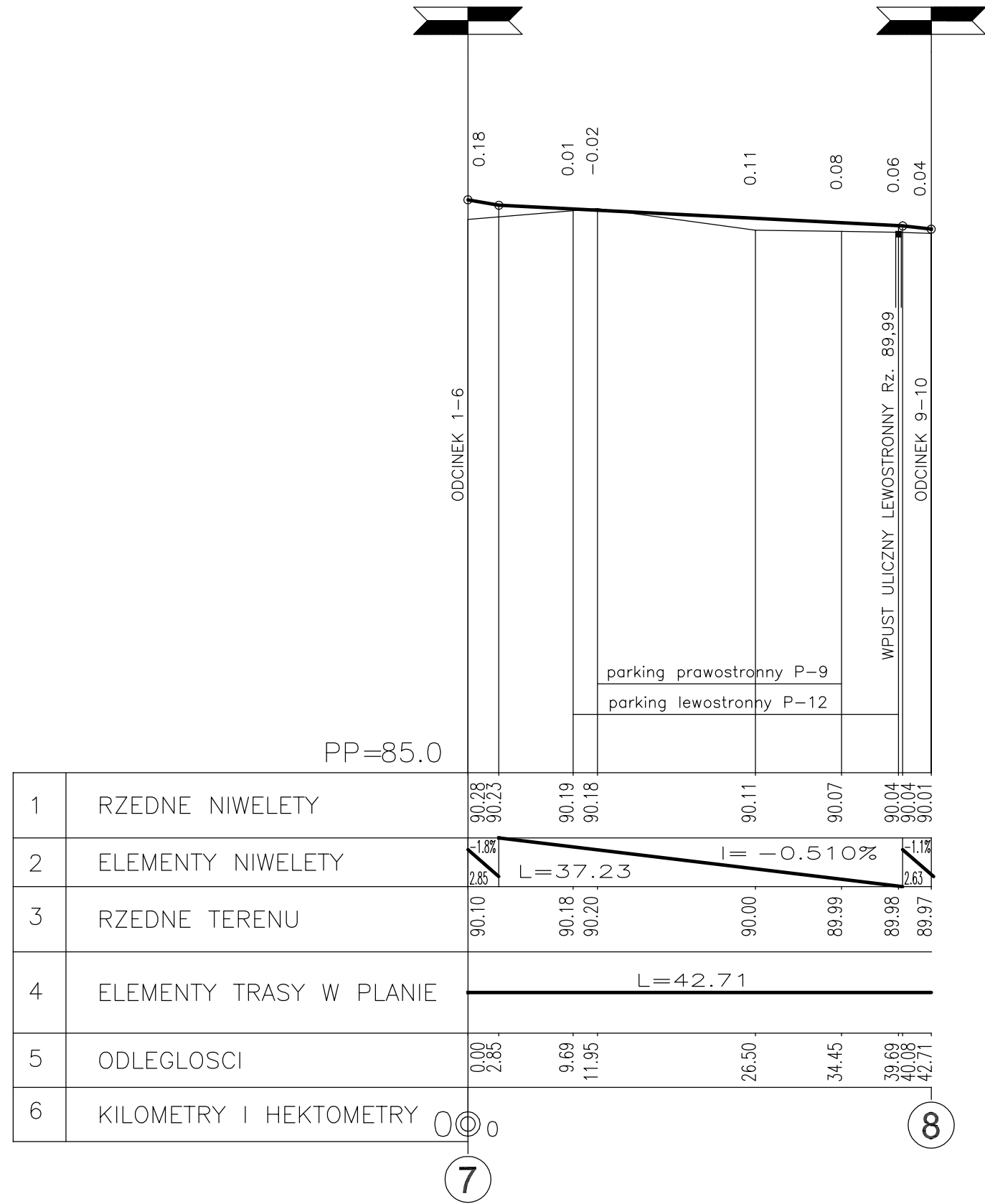


ODCINEK 1-6

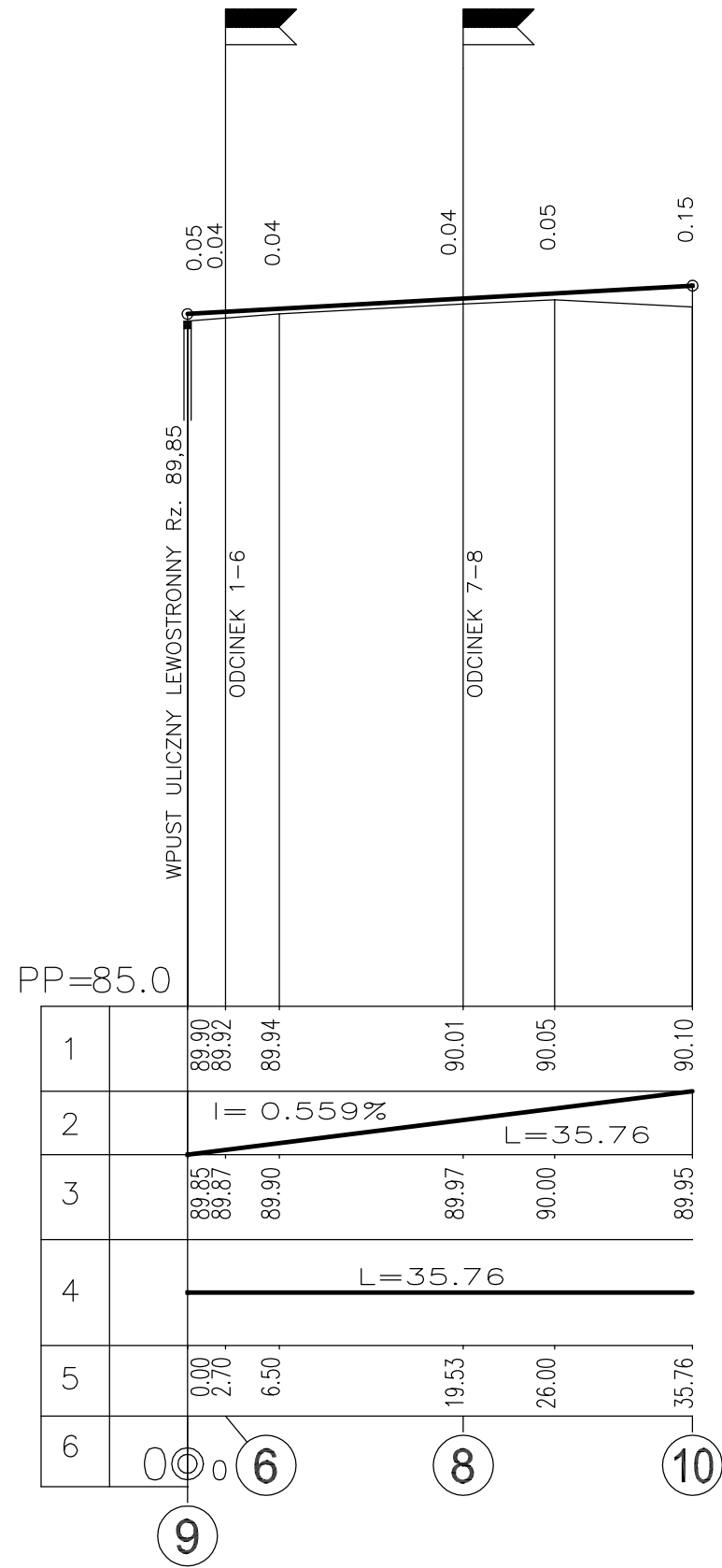


PROFILE PODŁUŻNE 1:50/500

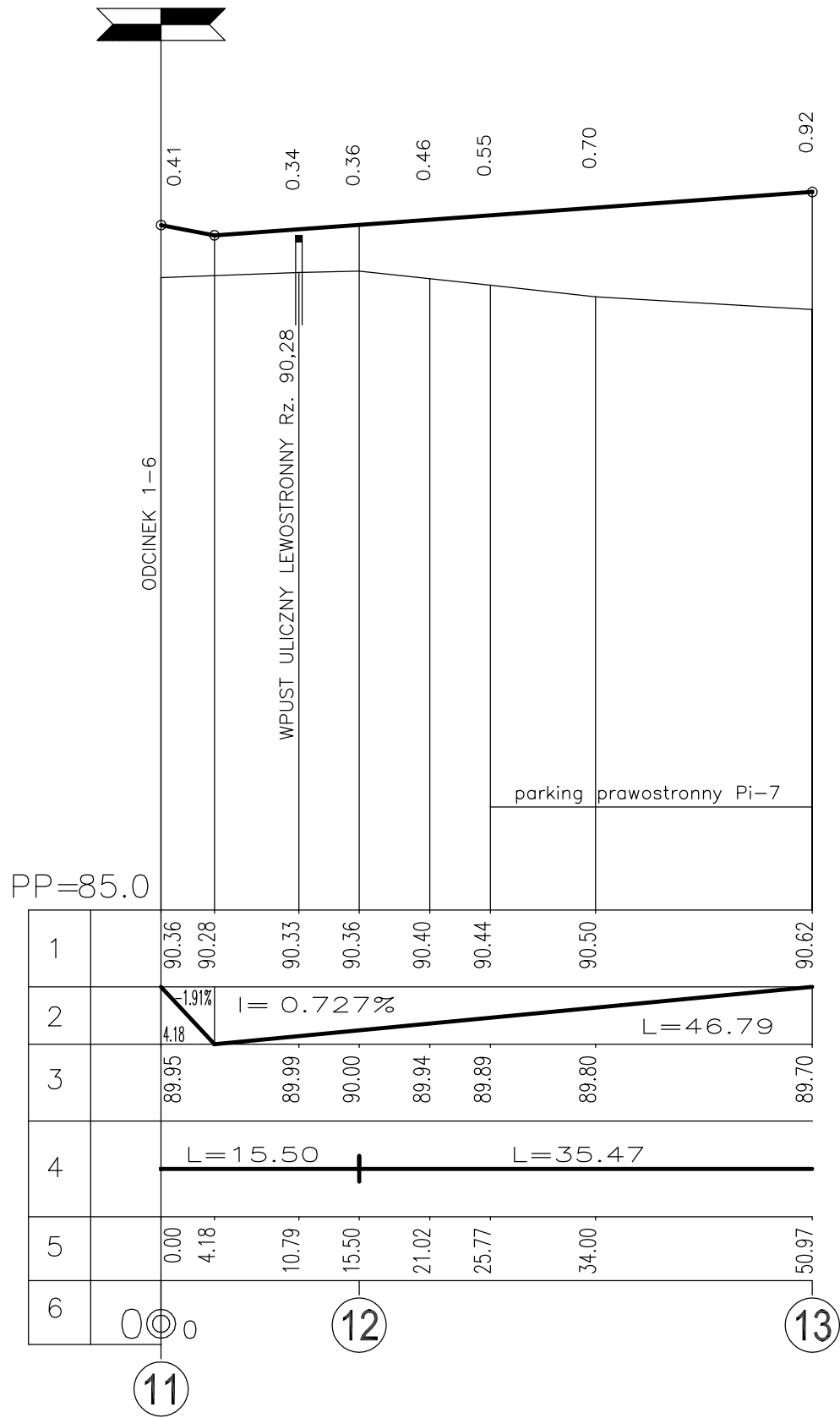
ODCINEK 7-8



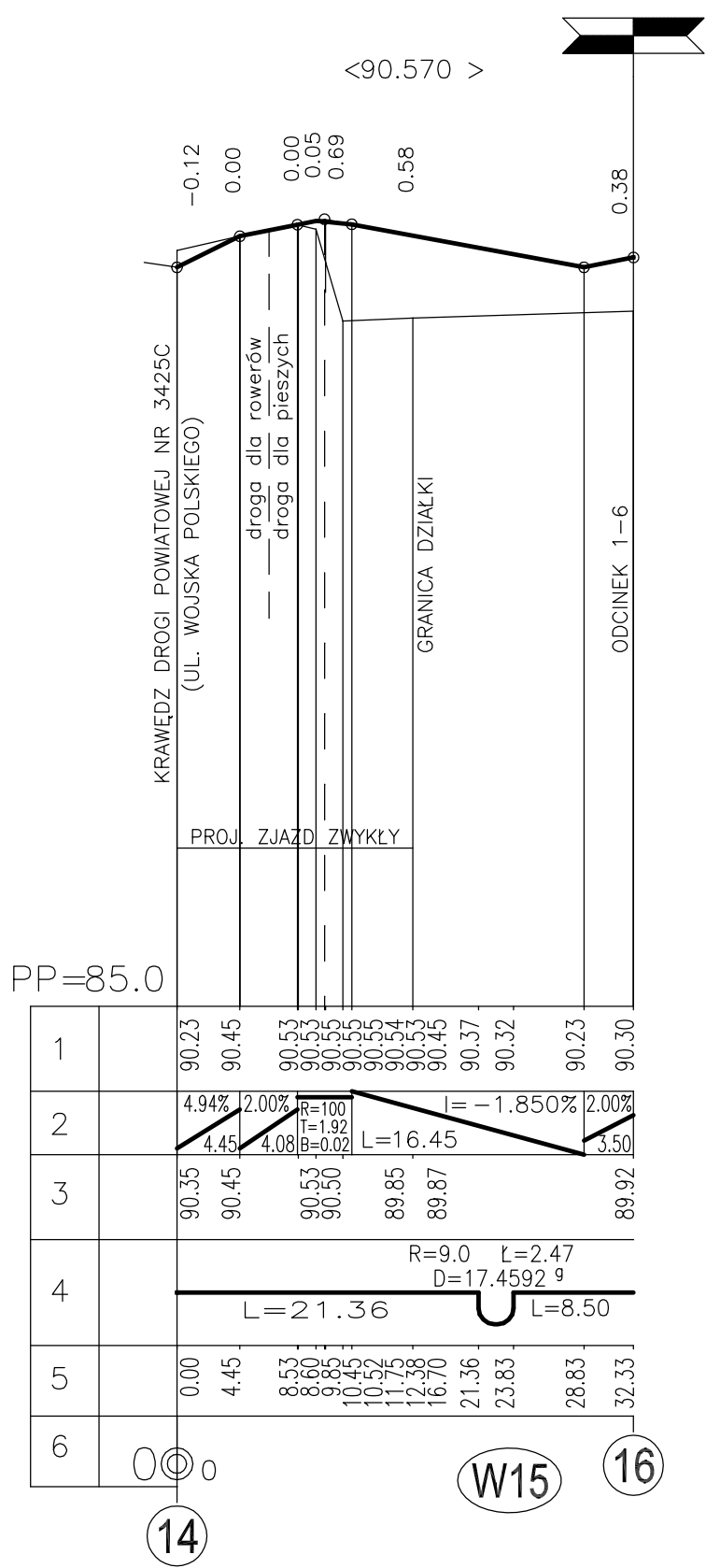
ODCINEK 9-10



ODCINEK 11-13



ODCINEK 14-16



INWESTPROJEKT ŚWIĘTOKRZYSKI

ul. Targowa 18
25-520 Kielce
SPÓŁDZIELNIA PRACY

OBIEKT:

BUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W INOWROCŁAWIU PRZY UL. WOJSKA POLSKIEGO ORAZ BUDOWĄ ZJAZDU I CIĄGÓW PIĘSZYCH W PASIE DRÓG PUBLICZNYCH

RYSUNEK:

PROFILE PODŁUŻNE

Rodzaj opracowania:

PROJEKT WYKONAWCZY

DATA

10.2024

Pracownia: PP

Imię i nazwisko

Nr uprawnień

Podpis

SKALA

1:50/500

Projektował:

mgr.inż. Jerzy Morawski

KL-227/91

Opracował:

mgr inż. Andrzej Rusek

mgr inż. Justyna Łysek

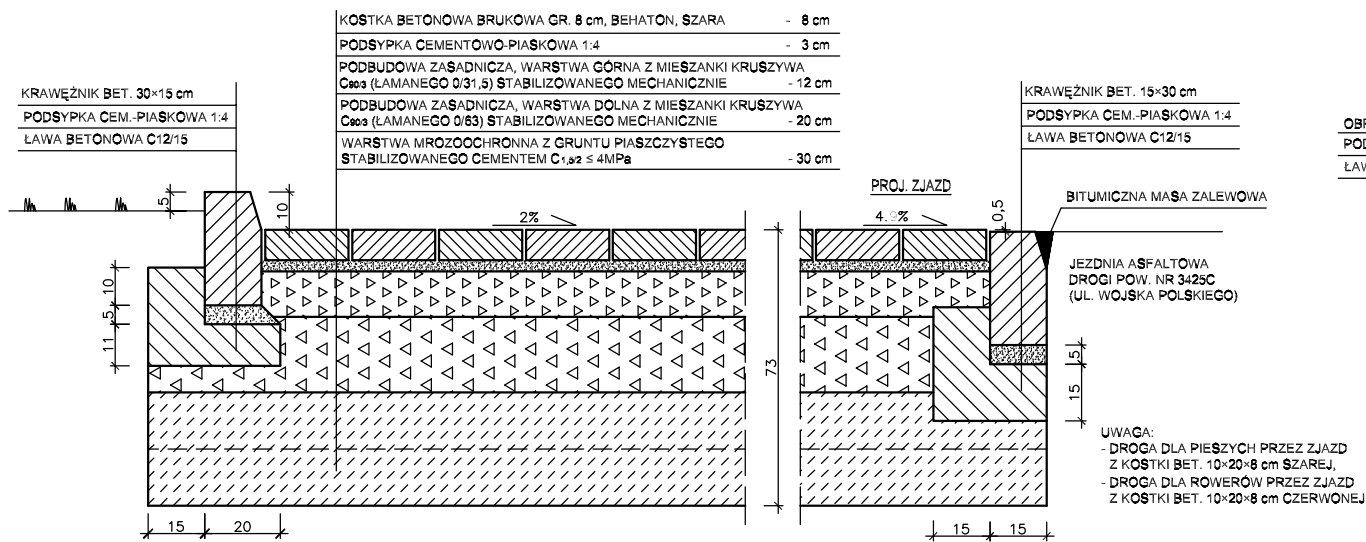
NR RYS.

4/D

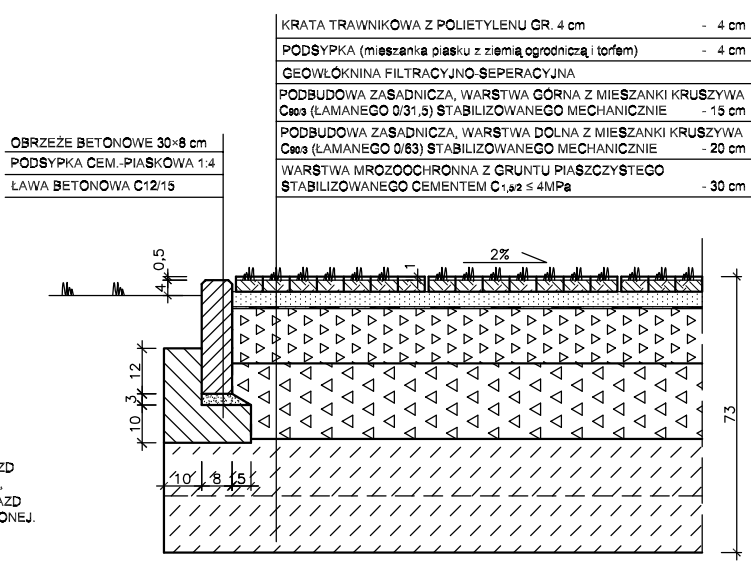
Dokument objęto ochroną na podstawie ustawy o prawach autorskich.

Kopiowanie i powielanie w części lub w całości bez zgody autora zabronione.

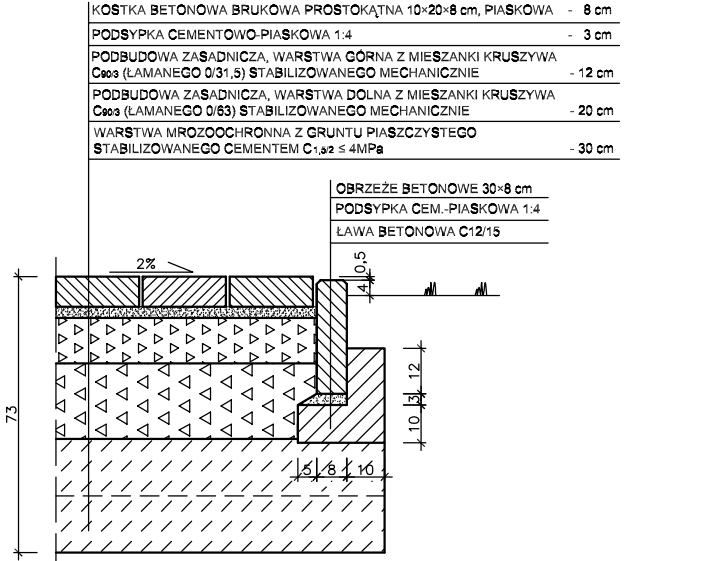
PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE NAWIERZCHNI 1:20



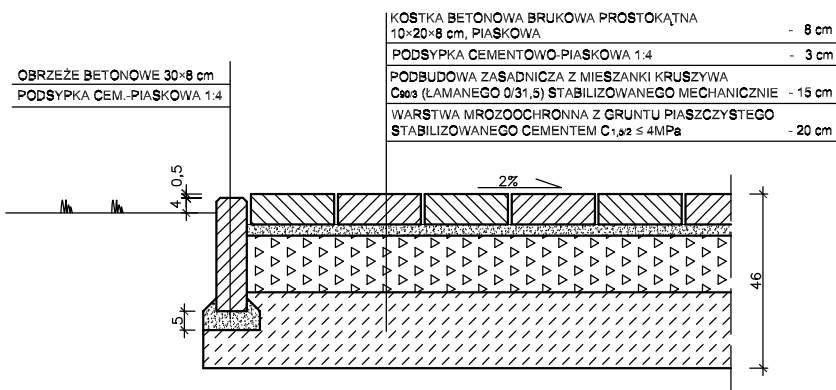
NAW. Z KOSTEK BETONOWYCH BRUKOWYCH GR. 8 cm (jezdnie zjazdu, dojazdów i miejsca postojowe dla osób niepełnosprawnych)



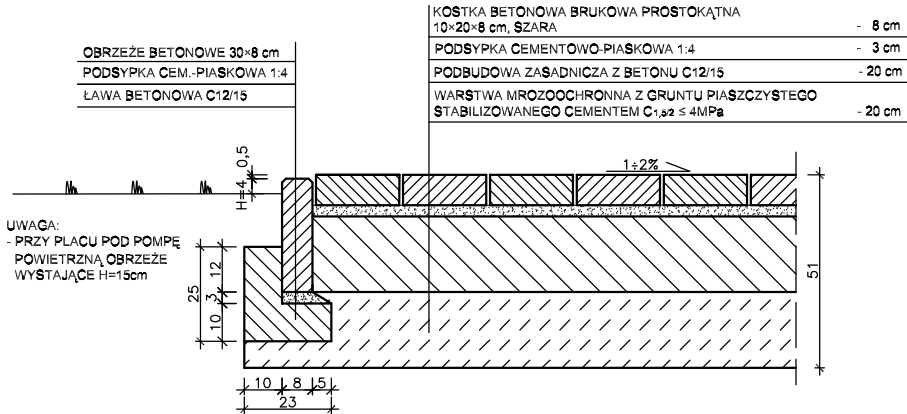
NAW. Z KRATY TRAWNIKOWEJ POLIETYLENOWEJ GR. 4 cm (droga pożarowa)



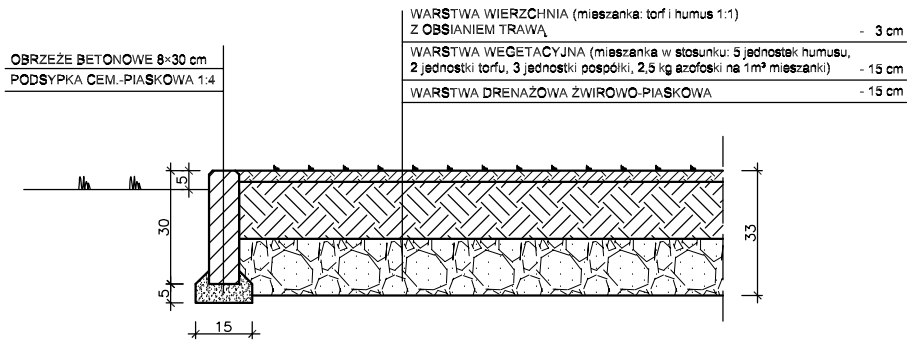
NAW. Z KOSTEK BETONOWYCH BRUKOWYCH GR. 8 cm (chodnik wzmocniony w ciągu drogi pożarowej)



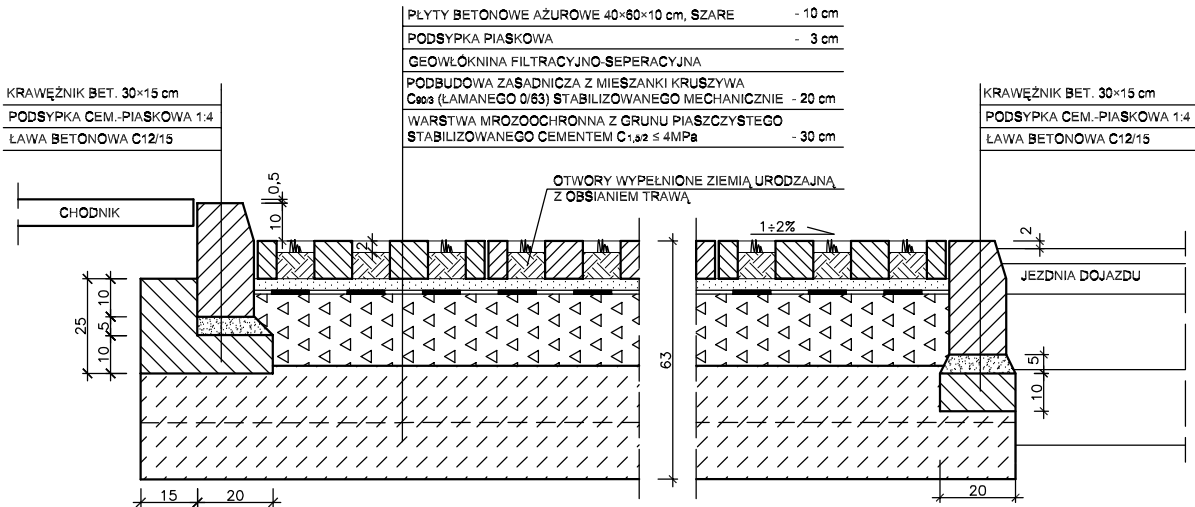
NAW. Z KOSTEK BETONOWYCH BRUKOWYCH GR. 8 cm (chodniki i tarasy)



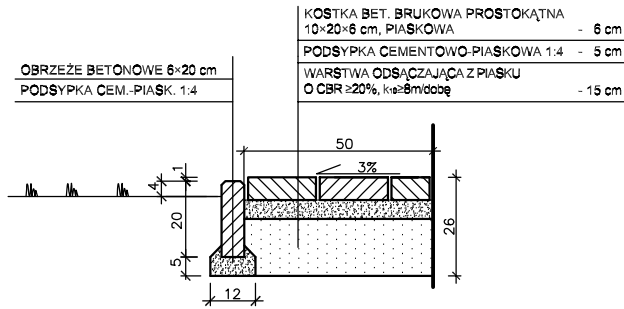
NAW. Z KOSTEK BETONOWYCH BRUKOWYCH GR. 8 cm (plac gospodarczy i plac pod pompę ciepła)



NAW. TRAWIASTA (plac zabaw)



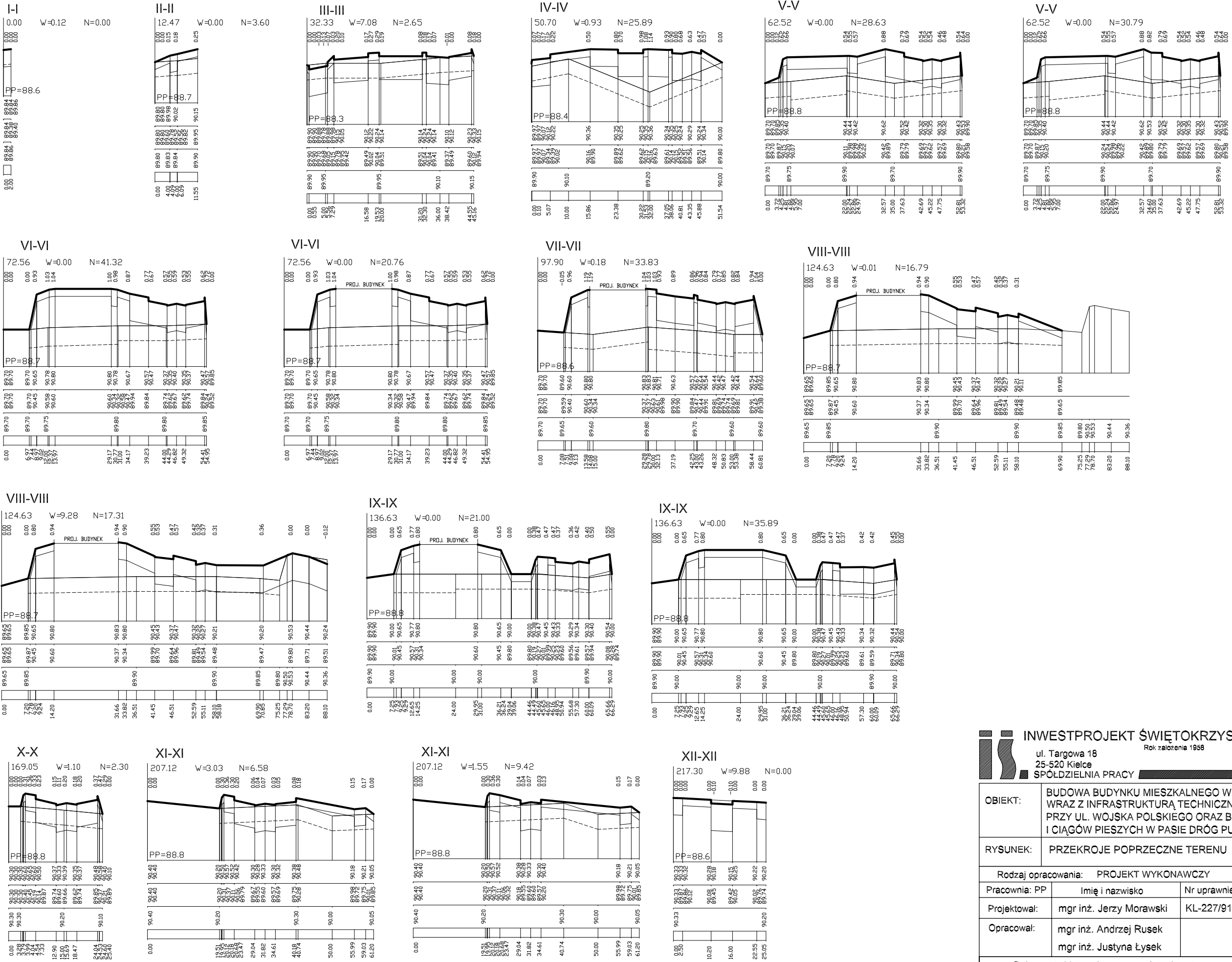
NAW. Z PŁYT OTWOROWYCH (miejsca postojowe)



NAW. Z KOSTEK BET. BRUKOWYCH GR. 6 cm (opaska przy budynku)

<div><div>IS</div><div>INWESTPROJEKT ŚWIĘTOKRZYSKI</div><div>ul. Targowa 18 25-520 Kielce SPÓŁDZIELNIA PRACY</div><div>Rok założenia 1958</div></div>				
OBIEKT:		BUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W INOWROCŁAWIU PRZY UL. WOJSKA POLSKIEGO ORAZ BUDOWĄ ZJAZDU I CIĄGÓW PIESZYCH W PASIE DRÓG PUBLICZNYCH		
RYSUNEK:		PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE NAWIERZCHNI		
Rodzaj opracowania: PROJEKT WYKONAWCZY				DATA
Pracownia: PP	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	10.2024
Projektował:	mgr.inż. Jerzy Morawski	KL-227/91		SKALA
Opracował:	mgr inż. Andrzej Rusek			1:20
	mgr inż. Justyna Łysek			NR RYS.
Dokument objęto ochroną na podstawie ustawy o prawach autorskich. Kopiowanie i powielanie w części lub w całości bez zgody autora zabronione.				
5/D				

PRZEKROJE POPRZECZNE TERENU 1:100/1000



INWESTPROJEKT ŚWIĘTOKRZYSKI

ul. Targowa 18

25-520 Kielce

SPÓŁDZIELNIA PRACY

Rok założenia 1958

OBIEKT:					BUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W INOWROCŁAWIU PRZY UL. WOJSKA POLSKIEGO ORAZ BUDOWĄ ZJAZDU I CIĄGÓW PIESZYCH W PASIE DRÓG PUBLICZNYCH				
RYSUNEK:					PRZEKROJE POPRZECZNE TERENU				
Rodzaj opracowania:				PROJEKT WYKONAWCZY				DATA	
Pracownia: PP		Imię i nazwisko		Nr uprawnień		Podpis		10.2024	
Projektował:		mgr inż. Jerzy Morawski		KL-227/91				SKALA	
Opracował:		mgr inż. Andrzej Rusek						1:100/1000	
		mgr inż. Justyna Łysek						NR RYS.	
								6/D	
Dokument objęto ochroną na podstawie ustawy o prawach autorskich.									
Kopiowanie i powielanie w części lub w całości bez zgody autora zabronione.									