

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

INWESTOR:	Województwo Zachodniopomorskie 70-540 Szczecin, ul. Korsarzy 34, Zachodniopomorski Zarząd Dróg Wojewódzkich 75-122 Koszalin, ul. Szczecińska 31
OBIEKT:	Projekt stałej i tymczasowej organizacji ruchu na przebudowę ulic Orzeszkowej, Niepodległości i Nadrzecznej w m. Gryfice w ciągu drogi woj. nr 105
LOKALIZACJA OBIEKTU:	Województwo Zachodniopomorskie; Powiat Gryfice; Gmina Gryfice obręb geodezyjny Nr 0005: działki nr: 11; 76; 89/3; 89/4; 89/15; 92/13; 152; 238; obręb geodezyjny Nr 0010: działki nr: 16/1; 33; 51/7; 53;
SPECJALNOŚĆ:	DROGOWA;
KOD CPV:	45231000-5

ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIE I NAZWISKO	DATA	PODPIS
SPECJALNOŚĆ DROGOWA			
OPRACOWAŁ:	Paweł Krajewski	08.2018 r.	
PROJEKTOWAŁ:	inż. Bogdan Misiura uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specj. drogowej Nr ZAP/0054/POOD/04	08.2018 r	

Kategoria obiektu budowlanego - XXV

- str. 2 strony tytułowej

Karnieszewice; sierpień 2018 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

- I. Oświadczenie, wymagane przepisami Prawa Budowlanego**
- II. Dokumenty formalno-prawne**
- III. Uprawnienia i zaświadczenia o przynależności projektantów do OIIB**
- IV. Opracowanie projektowe**
 - **Opis techniczny**
 - **Informacja BIOZ**
 - **Część rysunkowa, w tym:**
 - **Projekt Zagospodarowania Terenu** – rys. nr 1/1; 1/2
 - **Profil podłużny nawierzchni** – rys. nr 2
 - **Przekroje poprzeczne** – rys. nr 3
 - **Przekroje konstrukcyjne** – rys. nr 4

Karnieszewice sierpień 2018 r.

O Ś W I A D C Z E N I E

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane projektant i sprawdzający o ś w i a d c z a j ą , iż niniejszy projekt budowlano-wykonawczy pn: **„Projekt stałej i tymczasowej organizacji ruchu na przebudowę ulic Orzeszkowej, Niepodległości i Nadrzecznej w m. Gryfice w ciągu drogi woj. nr 105”** został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

SPECJALNOŚĆ DROGOWA

PROJEKTANT:

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawy opracowania.

- Umowa z Inwestorem,
- ustalenia do projektowania i kosztorysowania robót, prowadzone na bieżąco z przedstawicielami Inwestora,
- mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500,
- USTAWA z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych
- rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie oraz normatywy techniczne (pomocnicze):
 - a/ Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych 2014 r.
 - b/ Katalog wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych W-wa 2012 r.
- uzupełniające pomiary i niwelacje,
- aktualne normy i przepisy prawne ze szczególnym uwzględnieniem Prawa Budowlanego,
- wizje i rozpoznania w terenie.

2. Zakres i cele opracowania.

Niniejszy projekt obejmuje wykonanie robót drogowych, związanych z poprawą stanu istniejącej nawierzchni ulicy Nadrzecnej w Gryficach, oraz budowie zatoki autobusowej przy ul. Niepodległości w pasie drogi wojewódzkiej Nr 105 w Gryficach

Projekt niniejszy przewiduje realizację następujących elementów:

1. frezowanie profilowe nawierzchni bitumicznej,
2. wymiana krawężników betonowych
3. lokalna przebudowa ciągów pieszych
4. przebudowa nawierzchni zjazdu
5. odnowa istniejącej nawierzchni jezdni ul.Nadrzecnej – warstwy z betonów asfaltowych i SMA,

Realizacja przedmiotowej inwestycji ma za zadanie podniesienie bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz warunków użytkowo-eksploatacyjnych drogi oraz zapobieżenie całkowitej degradacji tego odcinka drogi..

3. Opis stanu istniejącego i wpływu inwestycji na środowisko naturalne.

Budowane nawierzchnie oraz zatoka BUS przebiegać będą w istniejących pasach technicznych ulic.

Szerokość w liniach rozgraniczenia jest zróżnicowana i waha się od 20 do 29,0 m. W chwili obecnej ulica Nadrzeczna posiada zniszczoną nawierzchnię bitumiczną, wymagającą remontu. Siatka spękań umożliwiającą penetrację wód opadowych w głąb nawierzchni, pozostawiona bez napraw spowoduje dalszą degradację jezdni (wybicia nawierzchni).

Skręt w prawo na skrzyżowaniu z ul.Nadrzecnej w ul.Nadbrzeżną posiada bardzo mały , nienormatywny promień wyokrąglający krawężnika (ok. 5m.) a z uwagi na ruch tranzytowy odbywający się na tym kierunku wskazany jest zwiększenie promienia łuku.

Skręt w lewo z ulicy Nadrzecnej w Nadbrzeżną (od str. ul.Wojska Polskiego) odbywa się z jednego pasa ruchu przeznaczonego dla wszystkich relacji, co powoduje blokowanie ruchu mające wpływ na skrzyżowanie z sygnalizacją świetlną(Nadrzeczna-Wojska Polskiego). Wskazane wygospodarowanie pasa do skrętu w lewo.

Wyjazd z osiedla str. Prawa przed skrzyż, z ul.Wojska Polskiego (droga wewnętrzna) nie posiada wyokrąglenia ”w prawo”, a włączenie do ruchu utrudnia słup oświetlenia ulicznego – wskazana korekta ustawienia latarni.

Szerokość jezdni wynosi od 7,5 do 12,25 m. i nie ulega zmianie.

Chodniki występują obustronnie na całym przebiegu przebudowywanej drogi i wykonane są głównie z kostki betonowej o nieznacznym stopniu zużycia. Zjazdy na działki sąsiednie posiadają nawierzchnię z kostki betonowej i ze względu na niewielkie korekty przebiegu niwelety nie wymagają wymiany nawierzchni.

W pasie robót znajdują się instalacje i sieci uzbrojeniowe w postaci: kabli energetycznych, kanalizacji i kabli teletechnicznych; sieci wodociągowej oraz kanalizacyjnej i gazowej.

Niektóre z latarni ulicznych stoją w skrajni drogowej – konieczna jest korekta ich lokalizacji.

Przedstawiony powyżej istniejący stan nawierzchni ulicy wskazuje na konieczność pilnego wykonania przedmiotowej inwestycji.

Zaprojektowane roboty przebiegać będą w pasie technicznym drogi, czyli nie zmieni się w sposób istotny na niekorzyść stan zainwestowania w zakresie środowiska naturalnego.

W fazie realizacji przedsięwzięcie posiadać może pewien niekorzystny wpływ na środowisko, związany z typowym funkcjonowaniem placu budowy.

Objawi się on emisją zanieczyszczeń pyłowych i gazowych, a także zwiększonym natężeniem hałasu. Jednak ze względu na nieznaczny, okresowy i przejściowy charakter wpływ ten można uznać za akceptowalny, typowy dla każdej budowy.

W fazie eksploatacji przedsięwzięcie nie spowoduje zagrożeń dla stanu środowiska naturalnego. Zaprojektowane roboty zlokalizowane są bowiem terenach, które dotychczas faktycznie są w taki sam sposób użytkowane, czyli nie zmieni się w sposób istotny na niekorzyść stan zainwestowania w zakresie środowiska naturalnego, a w szczególności nie zostaną podniesione wskaźniki w zakresie wprowadzonych zanieczyszczeń do atmosfery oraz innych niekorzystnych wpływów w zakresie ochrony środowiska (wzrost emisji nie przekraczający 20% oraz wzrost zużycia surowców, materiałów, paliw, energii nie przekraczający 20%).

Niemniej Wykonawca zobligowany jest znać i stosować się do wszelkich przepisów określających warunki mające lub mogące mieć wpływ na środowisko naturalne.

Prawidłowa realizacja przedsięwzięcia związana jest bowiem z przestrzeganiem ostrych reżimów technologicznych, zastosowaniem wysokiej jakości sprzętu i materiałów budowlanych. Wynika to z obowiązujących aktów normatywno – prawnych, w tym przepisów dotyczących ochrony środowiska naturalnego, których znajomością musi się wykazywać zarówno Wykonawca jak i przedstawiciele Inwestora.

W szczególności zawsze należy pamiętać aby:

- utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm w zakresie ochrony środowiska,
- unikać powodowania nadmiernej uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikającej ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie realizacji inwestycji,
- chronić istniejącą roślinność, przed jej zniszczeniem w toku realizacji zadania,
- zapewnić prawidłowy recykling i odzysk materiałów rozbiórkowych.

Odpady nie nadające się do przeróbki winne zostać zneutralizowane (zagadnienie omówiono dodatkowo w rozdziale 8).

4. Stan projektowany.

4.1. Rozwiązania sytuacyjno-wysokościowe.

Projektowane konstrukcje usytuowano w granicach istniejącego przebiegu ul. Nadrzecnej, Nadbrzeżnej i Niepodległości bez istotnych zmian w usytuowaniu przebiegu jezdni.

Na odcinku ul. Nadrzecnej, od skrzyżowania z ul. Niepodległości (wraz ze skrzyżowaniem) do skrzyż z ul. Nadbrzeżną (krawędź obiektu mostowego na rz. Rega) zaprojektowano remont nawierzchni bitumicznej z niezbędną korektą elementów zagospodarowania pasa drogowego:

1. Korekta prawoskrętu z ul.Nadrzecnej w ul.Niepodległości – powiększenie łuku do skrętu w prawo poprzez poszerzenie nawierzchni bitumicznej i wykonanie zabruku z kostki kamiennej
2. Korekta ustawienia słupa oświetlenia ulicznego w kn 0+012,40 str. P – brak skrajni
3. Skrócenie istniejącego parkingu po stronie lewej w celu poprawy bezpieczeństwa ruchu – w miejscu stanowisk postojowych wykonać nawierzchnię chodnika z kostki betonowej
4. Wykonanie zatoki postojowej po stronie prawej wraz z przełożeniem istniejących ciągów pieszych na tym odcinku (od ul.Niepodległości do wyjazdu z osiedla w km 0+054,20 – przestawienie słupa oświetlenia ulicznego w kn 0+031,90 str. P poza obręb zatoki.
5. Korekta parametrów wyjazdu z dr. wewnętrznej w km 0+054,20 wraz z korektą ustawienia słupa oświetlenia ulicznego.
6. Zmniejszenie promienia dla skrętu w prawo z ul.Wojska Polskiego w ul.Nadrzeczą do $R=10\text{m}$.– istniejący łuk o promieniu 17 m. dawał zbyt dużą swobodę kierującym i zachodził na przejście dla pieszych.
7. Zmiana lokalizacji zatoki BUS str. P. wraz z korektą lokalizacji przejścia dla pieszych w celu wykonania pasa do skrętu w lewo w ul.Nadbrzeżną.
8. Korekta wlotu w ul.Nadbrzeżną – zwiększenie promienia łuku do skrętu w prawo z ul.Nadrzecnej do $R=8\text{ m}$. (obecnie $R=5\text{ m}$)
9. Wykonanie ścieku przykrawężnikowego na łuku skrzyżowania Nadrzecna – Klasztorna w celu polepszenia warunków spływu wody.

Z uwagi na natężenie ruchu drogowego na remontowanym odcinku jezdni oraz o bliskie sąsiedztwo zabudowy, jako warstwę ścieralną przyjęto do wbudowania drobnopziarnistą mieszankę mastyksu grysowego o nieciągłym uziarnieniu SMA 8 PMB 45/80-55.
Nawierzchnia ta zaliczana jest do nawierzchni cichych, powodujących zmniejszenie hałasu komunikacyjnego o ok. 3 dB

4.2. Przekroje.

4.2.1. Założenia ogólne.

Dane do projektowania:

- katalogi projektowe jak w pkt 1 opisu,
- dane do projektowania i kosztorysowania robót ustalone z Inwestorem,
- głębokość przemarzania gruntów zgodnie z PN – 0,8 m,
- kategoria ruchu – KR3 – projektowane nawierzchnie spełniają wymagania dla ruchu pojazdów o dopuszczalnym obciążeniu na oś pojazdu 115 kN
- spadki poprzeczne – głównie 2 %.

Szczegóły na planie sytuacyjnym i w odpowiednich przekrojach poprzecznych,

Warunki gruntowo-wodne – na podstawie odwiertów geologicznych archiwalnych i rozpoznania projektanta w podłożu realizowanego zadania występują gliny zwięzłe i gliny zwałowe przy dobrych warunkach gruntowo – wodnych. Do dalszych prac projektowych przyjęto grunt G-3 przy dobrych warunkach gruntowo – wodnych.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych” warunki gruntowe z uwagi na stopień ich skomplikowania określa się jako proste i zalicza do pierwszej kategorii geotechnicznej.

W przypadku stwierdzenia rozbieżności (w trakcie wykonawstwa wykopów)

co do charakteru gruntów zalegających w podłożu należy z udziałem Projektanta skorygować ww. dyspozycje !

Dla powyższych parametrów zaprojektowano następujące przekroje konstrukcyjne:

4.2.2. Przekrój poprzeczny - remont nawierzchni

- 4 cm - warstwa ścieralna z mieszanki typu SMA 8 S PMB 45/80-55
o parametrach jak dla ruchu KR5/7,
- 4 cm - warstwa wyrównawczo-wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W 50/70,
parametrach jak dla ruchu KR5/7;

4.2.3. Konstrukcja nowej nawierzchni jezdni KR 3

- 4 cm - warstwa ścieralna z mieszanki typu SMA 8 S PMB 45/80-55
o parametrach jak dla ruchu KR5/7,
- 4 cm - warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W 50/70,
o parametrach jak dla ruchu KR5/7;
- 8 cm - podbudowa zasadnicza AC 22 P 35/50 o parametrach jw.
- 20 cm - podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej kruszywa łamanego C90/3 o uziarnieniu ciągłym stabilizowanym mechanicznie 0/31,5,
- 20 cm - Podbudowa pomocnicza (wzmocnienie podłoża gruntowego) z
mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym $C 1,5/2 \leq 4 \text{ MPa}$
- 25cm - Warstwa ulepszanego podłoża z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym
 $C 0,4/0,5 \leq 2 \text{ MPa}$
- - geosyntetyk - tkanina separacyjno - filtracyjna min. 15/15 kN/m

4.2.4. Konstrukcja zjazdów i zatoki postojowej z kostki betonowej

- 8 cm - kostka betonowa grafitowa (wzór BEHATON)
- 4 cm - technologiczna podsypka cementowo-piaskowa,
- 22 cm - Podbudowa z mieszanki niezwiązanej kruszywa stabilizowanej
mechanicznie C 50/30 (łamanego 0/ 31,5 mm)
- 20 cm Podbudowa pomocnicza (wzmocnienie podłoża gruntowego) z
mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym $C 1,5/2 \leq 4 \text{ MPa}$

4.2.5. Konstrukcja chodników

- 8 cm - kostka brukowa betonowa kolor szary
- 4 cm - technologiczna podsypka cementowo-piaskowa,
- 15 cm - Podbudowa z mieszanki niezwiązanej kruszywa stabilizowanej
mechanicznie C 50/30 (łamanego 0/ 31,5 mm)
- 15 cm - Warstwa ulepszanego podłoża z mieszanki niezwiązanej lub gruntu
niewysadzinowego o CBR min.25% gr. 15 cm

4.2.8. Zatoka autobusowa + zbruks na łukach jezdni

- 16/18 cm - kostka kamienna – przynajmniej góra i spód kostki obowiązkowo cięta
- 4 – 6 cm - technologiczna podsypka cementowo piaskowa
- 22 cm - podbudowa z betonu C15/20 – dylatowana co 3,0 m

20 cm - Podbudowa pomocnicza (wzmocnienie podłoża gruntowego) z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym $C 1,5/2 \leq 4 \text{ MPa}$

4.2.9. Ściek z kostki betonowej

8 cm - kostka betonowa prostokątna szara

4 cm - technologiczna podsypka cementowo-piaskowa (1:2)

15 cm - ława betonowa z bet. C 12/15

min 15 cm - Podbudowa pomocnicza (wzmocnienie podłoża gruntowego) z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym $C 1,5/2 \leq 4 \text{ MPa}$

4.2.10. Konstrukcja wysepek – przejść dla pieszych (azyli)

10/12 cm - kostka kamienna granitowa 10/12 cm

4/6 cm - technologiczna podsypka cementowo-piaskowa,

15 cm - Podbudowa z mieszanki niezwiązanej kruszywa stabilizowanej mechanicznie C 50/30 (łamanego 0/ 31,5 mm)

15 cm - Warstwa ulepszanego podłoża z mieszanki niezwiązanej lub gruntu niewysadzinowego o CBR min. 25% gr. 15 cm

4.2.11. Konstrukcja trawników.

Projektowane trawniki, w tym uzupełnienia po robotach w miejscach istniejących trawników, wykonać poprzez wbudowanie warstw z mieszanki ziemi urodzajnej i torfu o grubości wg potrzeb i obsianiem mieszanką traw.

Do obsiania zaleca się użyć mieszankę traw o składzie gatunkowym:

Kostrzewa czerwona rozłogowa – 45%,

Wiechlina łąkowa – 45%,

Życica trwała – 10%.

Optymalna ilość wysianych nasion traw to $20 \div 30 \text{ g/m}^2$.

Należy spełnić wymagania dodatkowe, podane w Szczegółowej Specyfikacji Technicznej SST D-09.01.01.

Całość zagadnienia wykonać zgodnie z częścią graficzną i kosztorysową projektu zachowując ustalenia podane w obowiązujących normach oraz przepisach związanych.

5. Ławy betonowe, krawężniki, oporniki , obrzeża, wiaty przystankowe i kosze na śmieci

W ramach opracowania przewiduje się wykonanie ław z betonu C12/15 - szczegółów w przekrojach konstrukcyjnych.

Zaprojektowano **krawężniki betonowe** wibroprasowane 15x30 cm. (na wjazdach oraz przejściach dla pieszych można stosować kraw. 15x22 cm) . Krawężniki układać na ławach betonowych w technologii „na mokro”.

Krawężniki należy układać „na styk”. Spoinowanie krawężników należy wykonać w przypadkach gdy szczelina przekracza 0,5 cm (na łukach), z zachowaniem należytej staranności. Do spoinowania krawężników jak również kostki kamiennej stosować zaprawy elastyczne gotowe o wysokiej mrozoodporności i wytrzymałości na obciążenie ruchem. Nie wolno dopuścić do zabrudzenia powierzchni łączonych elementów zaprawą .

Do wykonania peronów zatok autobusowych stosować **krawężniki peronowe** autobusowe - prefabrykowane elementy do wykonania krawędzi peronu przystanku dla autobusów z górną powierzchnią zapewniającą maksymalną odporność na poślizgnięcie, o

specjalnie ukształtowanym licu umożliwiającym bezpieczne podjechanie autobusu do samej krawędzi peronu, ograniczające krawędź peronu o określonej w dokumentacji projektowej stałej wysokości względem jezdni – 16 cm. Przejścia z krawężnika peronowego (+16cm) na krawężnik betonowy (+12cm) wykonać elementami przejściowymi systemowymi.

Wysepki (azykle) wykonać z **krawężnika „wysypkowego”** systemowego stosując systemowe wyokrąglenia łuków, elementy przejściowe oraz obniżenia przejeść.

Obrzeża betonowe wibroprasowane, typowe 8x30 cm, układać w betonie C12/15. Bitumiczną ścieżkę rowerową obramowano opornikiem betonowym 25x12 ustawionym w betonie C12/15.

Opornik 25x12 ustawiać analogicznie jak krawężnik.

6. Odwodnienie

Teren projektowanej przebudowy jest uzbrojony w sieć deszczową. Odwodnienie powierzchniowe do istniejących wpustów deszczowych.

Wszystkie studnie rewizyjne kanalizacji deszczowej i sanitarnej oraz studzienki wpustów ulicznych zlokalizowane w obrębie wykonywanych robót należy wyremontować, elementy uszkodzone wymienić. W studniach w obrębie jezdni należy:

- wymienić właz na żeliwny D 400 z wypełnieniem betonowym zabezpieczonym przed obrotem
- na studniach rewizyjnych oraz studzienkach wpustów ulicznych zlokalizowanych w jezdniach (zatokach i wjazdach) zamontować pierścień odciążający z płytą nastudzienną dostosowaną do rozmiaru pierścienia. Pierścienie należy ustawiać na podsypce z mieszanki niezwiązanej lub gruntu niewysadzinowego o CBR min. 20% gr. 20 cm i warstwie betonu C 12/15 gr. 20 cm
- regulację włazów studni rewizyjnych w częściach po za jezdniami wykonać przy użyciu pierścieni korekcyjnych z tworzywa sztucznego

Przy kalkulowaniu robót związanych z regulacją studni i ustawieniem pierścieni odciążających należy przewidzieć niezbędny zakres rozbiórek istn. nawierzchni i ponowną ich odbudowę.

7. Roboty ziemne.

Wykonanie robót ziemnych polegać będzie głównie na wykonaniu koryta pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni. Po wykonaniu koryta, podłoże pod zaprojektowane konstrukcje należy starannie wyprofilować i zagęścić do uzyskania parametrów normowych.

W rejonach istn. uzbrojenia podziemnego wykopy wykonywać ręcznie pozostałe mechanicznie.

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z jednostronnymi Specyfikacjami Technicznymi oraz zgodnie z warunkami BHP w budownictwie.

9. Roboty rozbiórkowe i zagospodarowanie odpadów.

W ramach projektu przewiduje się lokalne rozebranie istniejących chodników i zjazdów oraz całkowitą rozbiórkę krawężników oraz częściowo obrzeży (na odcinkach przekładanych chodników) jak również częściową rozbiórkę nawierzchni w miejscach prac remontowych przy urządzeniach sieci uzbrojenia terenu (studnie, wpusty), oraz w miejscach korekty linii krawężnika.

Projektuje się frezowanie nawierzchni bitumicznej jezdni do uzyskania założonego profilu

Wszelkie odpady m.in. gruz i nadmiar ziemi należy w całości zagospodarować lub zutylizować zgodnie z zasadami określonymi w:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska,
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach,
- Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych, oraz
- Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarki niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej

Miejsce wywozu i składowania zapewnia Wykonawca, po uzgodnieniu z Inspektorem Nadzoru.

10. Zabezpieczenie uzbrojenia doziemnego.

W obrębie istniejącego uzbrojenia roboty bezwzględnie należy wykonywać ręcznie ! Przed przystąpieniem do robót w obrębie występowania urządzeń podziemnych, należy zgłosić ten fakt odpowiednim służbom eksploatacyjnym, celem pełnienia przez nie bieżącego dozoru nad prowadzonymi robotami - istniejącą armaturę zabezpieczyć i odpowiednio oznakować, by w czasie realizacji robót uniknąć jej „zaginięcia”.

Po wykonaniu zaprojektowanych elementów należy istniejącą armaturę wyregulować (w razie potrzeby wymienić zniszczone elementy na nowe) do nowych rzędnych. Wszystkie studnie rewizyjne oraz wpusty zlokalizowane w obrębie jezdni należy zaopatrzyć w pierścienie odciażające. (zgodnie z pkt 6)

W przypadku odkrycia sieci i urządzeń nie naniesionych na mapach, Wykonawca winien bezwzględnie powiadomić o tym przedstawiciela Inwestora oraz przypuszczalnego właściciela urządzenia; w ramach sporządzania geodezyjnej inwentaryzacji powykonalawczej należy nanieść na mapy również te urządzenia i sieci.

11. Zabezpieczenie drzew na placu budowy.

W obrębie prowadzonych robót nie występują drzewa przeznaczone do wycinki. Istniejące drzewa i krzewy należy chronić przed uszkodzeniami w czasie realizacji robót.

W szczególności zawsze należy przestrzegać kilku podstawowych zasad, a mianowicie:

1. pnie drzew należy zabezpieczyć przed otarciami,
2. zabrania się wbijania gwoździ, wiązania drutów itp. do pnia drzewa,
3. w trakcie prowadzenia wykopów nie należy wycinać korzeni o śr. 5 cm i grubszych, a wszelkie zranienia należy zabezpieczyć przed infekcją przewidzianymi do tego preparatami,
4. zabrania się składowania materiałów bezpośrednio w obrębie drzew i krzewów, a już bezwzględnie takich, które mogłyby być szkodliwe dla korzeni jak np.: wapno, cement, wyroby betonowe, deski impregnowane, środki chemiczne, itp.,
5. nie należy dopuścić do zagęszczenia gruntu w pasie zieleni z rosnącymi drzewami

(niedotlenienie systemu korzeniowego). Po zakończeniu robót należy ziemię w obrębie drzew ręcznie spulchnić, z ewentualnym wzbogaceniem w składniki pokarmowe.

Spełnienie tych i pozostałych zaleceń z SST winno zapobiec negatywnym skutkom wykonawstwa zaprojektowanych robót (obumierania i wycinkom drzew w przyszłości).

Za wszelkie szkody związane z istniejącą roślinnością odpowiada Kierownik Budowy.

12. Rozwiązania projektowe a osoby niepełnosprawne.

Projekt uwzględnia wszystkie przepisy prawne odnośnie likwidacji barier architektonicznych dla osób niepełnosprawnych, stosując się do zaleceń podanych w Prawie Budowlanym oraz w innych wytycznych, w tym np. ujętych w rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 z 1999 r., poz. 430).

Na dojściach do przejść dla pieszych oraz na peronach zatok autobusowych w ciągach chodników zaprojektowano wstawki z płyt (kostki) integracyjnych jako informację dla osób niewidomych.

13. Obszar oddziaływania obiektu

Na podstawie art. 3 pkt 20 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane, zgodnie z:

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków techn. jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r. w sprawie warunków techn. jakim powinny odpowiadać drogi publ. i ich usytuowanie

informuję, że realizowana inwestycja nie będzie miała istotnego wpływu na obszar znajdujący się poza granicami działek na których jest projektowana, ani też nie wprowadza ograniczeń w zagospodarowaniu terenów przyległych.

Dzięki ułożeniu nowej nawierzchni (brak nierówności) i zastosowaniu mieszanki SMA 8 zaliczanej do nawierzchni cichych w znacznym stopniu zostanie ograniczony hałas komunikacyjny.

14. Uwagi uzupełniające i końcowe.

Wszelkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, aktualnymi normami, zasadami sztuki budowlanej ze szczególnym uwzględnieniem Prawa Budowlanego oraz przepisów BHP, oraz wg Szczegółowych Specyfikacji Technicznych wykonania robót.

Do wykonawstwa zaprojektowanych robót należy stosować materiały atestowane oraz przeprowadzać wszystkie, wymagane przepisami badania techniczne (w tym laboratoryjne) w trakcie realizacji robót.

Należy zwrócić szczególną uwagę na istniejące punkty osnowy geodezyjnej tak aby ich nie zniszczyć (nie naruszyć) w trakcie prowadzenia robót. Punkty kolidujące z projektowanymi robotami należy przenieść zgodnie z procedurami geodezyjnymi, a naruszone lub zniszczone muszą być odtworzone przez służby geodezyjne.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

W szczególności należy znać i stosować się do wszystkich obowiązujących polskich norm, w tym europejskich norm zharmonizowanych z dyrektywą 89/106/EWG.

Wszelkie zmiany w dokumentacji wymagają parafowania przez projektanta lub osobę przez niego upoważnioną.

Obiekt winien wytyczyć geodeta uprawniony w oparciu o stronę graficzną projektu oraz państwowe repery wysokościowe. Zaleca się założenie reperów roboczych na placu budowy, aby umożliwić sprawną realizację robót.

Całość wykonanych robót zainwentaryzować geodezyjnie

Sporządził:

inż. Bogdan Misiura

Nr ZAP/0054/POOD/04

INFORMACJA

dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

I. Podstawy opracowania.

- zlecenie Inwestora zadania,
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami),
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1126),
- niniejszy projekt.

II. Dane dotyczące przedmiotu opracowania.

1. Nazwa i adres obiektu budowlanego

„Projekt stałej i tymczasowej organizacji ruchu na przebudowę ulic Orzeszkowej, Niepodległości i Nadrzecznej w m. Gryfice w ciągu drogi woj. nr 105”

1.1. Inwestor ; podstawowa lokalizacja.

Inwestorem zadania inwestycyjnego pod nazwą:

„Projekt stałej i tymczasowej organizacji ruchu na przebudowę ulic Orzeszkowej, Niepodległości i Nadrzecznej w m. Gryfice w ciągu drogi woj. nr 105”

jest:

**Województwo Zachodniopomorskie; 70-540 Szczecin, ul. Korsarzy 34,
Zachodniopomorski Zarząd Dróg Wojewódzkich
75-122 Koszalin, ul. Szczecińska 31**

Inwestycja zlokalizowana jest:

**Województwo Zachodniopomorskie;
Powiat Gryfice; Gmina Gryfice**

obręb geodezyjny Nr 0005: działki nr: 11; 76; 89/3; 89/4; 89/15; 92/13; 152; 238; obręb geodezyjny Nr 0010: działki nr: 16/1; 33; 51/7; 53;

3. Imię, nazwisko oraz adres projektanta

- *Specjalność drogowa*

inż. Bogdan Misiura
76-004 Sianów
Karnieszewice 45A

III. Opis zamierzenia budowlanego.

Niniejszy projekt obejmuje wykonanie robót drogowych, związanych z poprawą stanu istniejącej nawierzchni ulicy Nadrzecznej w Gryficach, oraz budowie zatoki autobusowej przy ul. Niepodległości w pasie drogi wojewódzkiej Nr 105 w Gryficach. Przewiduje się realizację następujących elementów:

Projekt niniejszy przewiduje realizację następujących elementów:

- frezowanie profilowe nawierzchni bitumicznej,
- wymiana krawężników betonowych
- lokalna przebudowa ciągów pieszych
- przebudowa nawierzchni zjazdu
- odnowa istniejącej nawierzchni jezdni ul. Nadrzecznej – warstwy z betonów asfaltowych i SMA,

Realizacja przedmiotowej inwestycji ma za zadanie podniesienie warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Pośrednim efektem będzie podniesienie walorów estetyczno-wizualnych drogi.

1. Planowany zakres robót oraz kolejność ich realizacji.

a/ roboty przygotowawcze i rozbiórkowe, w tym m.in.:

- wprowadzenie tymczasowej organizacji ruchu (opracowanej przez Wykonawcę robót)
- frezowanie nawierzchni
- rozbiórka istniejących krawężników, nawierzchni zjazdów, chodników
- wywóz materiałów odzyskanych oraz gruzu

b/ roboty ziemne, w tym m.in.:

- wykonanie wykopów z wywozem nadwyżki gruntu,
- profilowanie i zagęszczanie podłoża gruntowego.

c/ wykonanie nawierzchni, w tym m.in.:

- wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie, ustawienie krawężników na ławie betonowej,
- ułożenie / wykonanie poszczególnych nawierzchni,
- wykonanie nawierzchni chodników

d/ wykonanie robót uzupełniających

- humusowanie terenów zielonych z obsianiem trawą
- wprowadzenie Docelowej Organizacji Ruchu

UWAGA :

Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z PT oraz ze Specyfikacjami Technicznymi wykonania i odbioru robót, stanowiącymi załącznik do projektu wykonawczego.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

W pasie robót znajdują się sieci uzbrojeniowe w postaci: linii energetycznych i teletechnicznych; sieci wodociągowej oraz kanalizacyjnej i gazowej oraz obiekt mostowy do przebudowy.

W chwili obecnej droga posiada nawierzchnię bitumiczną.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Projektowane roboty, a w szczególności ich charakter, wielkość i miejsce prowadzenia robót nie stwarzają szczególnie wysokiego ryzyka powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, o których mowa w § 6 rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1126), a w szczególności przysypania ziemią, porażenia prądem elektrycznym lub upadku z wysokości.

Możliwe zagrożenia w trakcie prowadzenia robót:

- Ruch pojazdów po drodze publicznej oraz pojazdów i sprzętu budowy
- Potknięcie, poślizgnięcie, utrata równowagi, upadek pracownika podczas poruszania się po terenie budowy
- Hałas $L_{Aeq} > 55 \text{ dB(A)}$ Wibratory, zagęszczarki do gruntu, piły do cięcia nawierzchni bitumicznej i kostki brukowej zrywarki do nawierzchni, młoty
- Uszkodzenia słuchu podczas długotrwałej eksploatacji.
- Uszkodzenie tkanki kostnej, stawów, układu nerwowego.
- Energia kinetyczna. Ruchome elementy, tnące, wystające, ostre krawędzie, ruchome i wirujące części maszyn i urządzeń. Okaleczenia, przygniecenia przez elementy będące w ruchu.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń, występujących podczas realizacji robót budowlanych.

W trakcie realizacji zaprojektowanych robót zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi stanowić może praca ciężkiego sprzętu budowlanego, koniecznego do wykonywania prac oraz ruch samochodowy odbywający się po terenie i po drogach publicznych – szczególnie w odniesieniu do robót ziemnych. W czasie realizacji robót należy zwrócić szczególną uwagę na istniejące uzbrojenie inżynieryjne, przebiegające w pasie robót oraz na należyte zabezpieczenie wykopów.

Publiczny charakter obiektu powoduje, iż szczególnym nadzorem należy objąć kwestię należytego zabezpieczenia terenu budowy i realizowanych robót przed osobami postronnymi, a w szczególności małoletnimi, oraz oznakować roboty w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Czas wystąpienia zagrożeń wynikających z prowadzonych robót jest czasem wykonywania tych robót.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Zgodnie z pkt III. 3. niniejszej informacji przedmiotowy projekt wykonawczy nie przewiduje wykonawstwa robót szczególnie niebezpiecznych.

Niemniej, przed przystąpieniem do wykonywania robót, Kierownik Budowy i służby BHP określa zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia, przeszkolą pracowników w sprawie postępowania z osobami, których bezpieczeństwo i zdrowie jest zagrożone, wskażą konieczność zastosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, wyznaczą osoby do bezpośredniego nadzoru, itp.

Całość zagadnień winna zostać sprecyzowana w sporządzonym przez Kierownika Budowy „Planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”.

Plan winien uwzględnić specyfikę planowanej inwestycji i warunki prowadzenia robót budowlanych. Przy jego opracowywaniu posiłkować należy się:

- przepisami prawnymi, w tym wymaganiami w zakresie BHP i p. poż.,
- niniejszą informacją wraz z projektem wykonawczym.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.

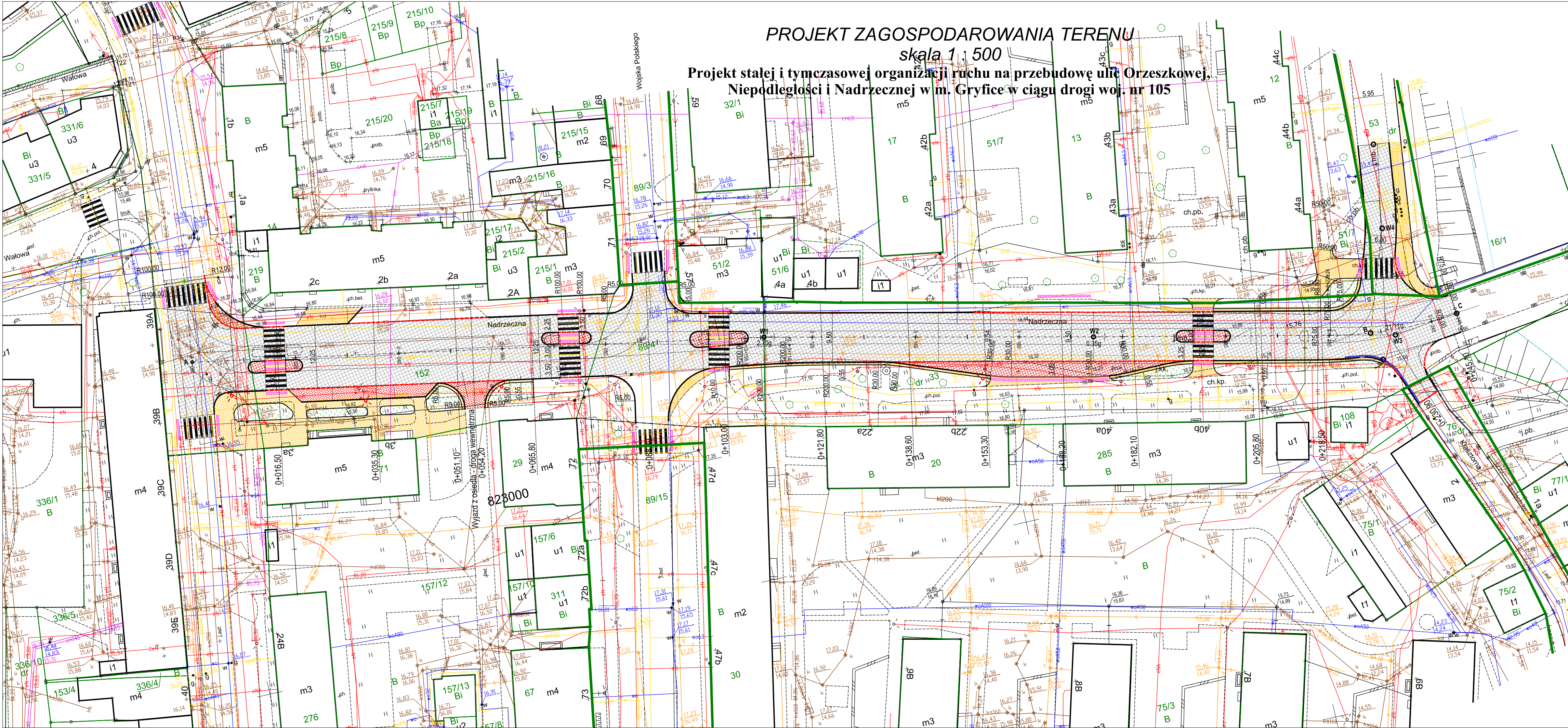
Miejsca prowadzenia zaprojektowanych robót należy oznakować zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie, Projektem Organizacji ruchu na czas budowy, ze szczególnym uwzględnieniem wykonania oznakowania i zabezpieczenia terenu budowy, w tym wykopów, zgodnie z warunkami BHP. Należy dopełnić wszystkich ustaleń i zaleceń, podanych powyżej w niniejszej informacji.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien opracować i zatwierdzić projekt organizacji ruchu na czas prowadzenia robót.

Sporządził:

inż. Bogdan Misiura

Nr ZAP/0054/POOD/04



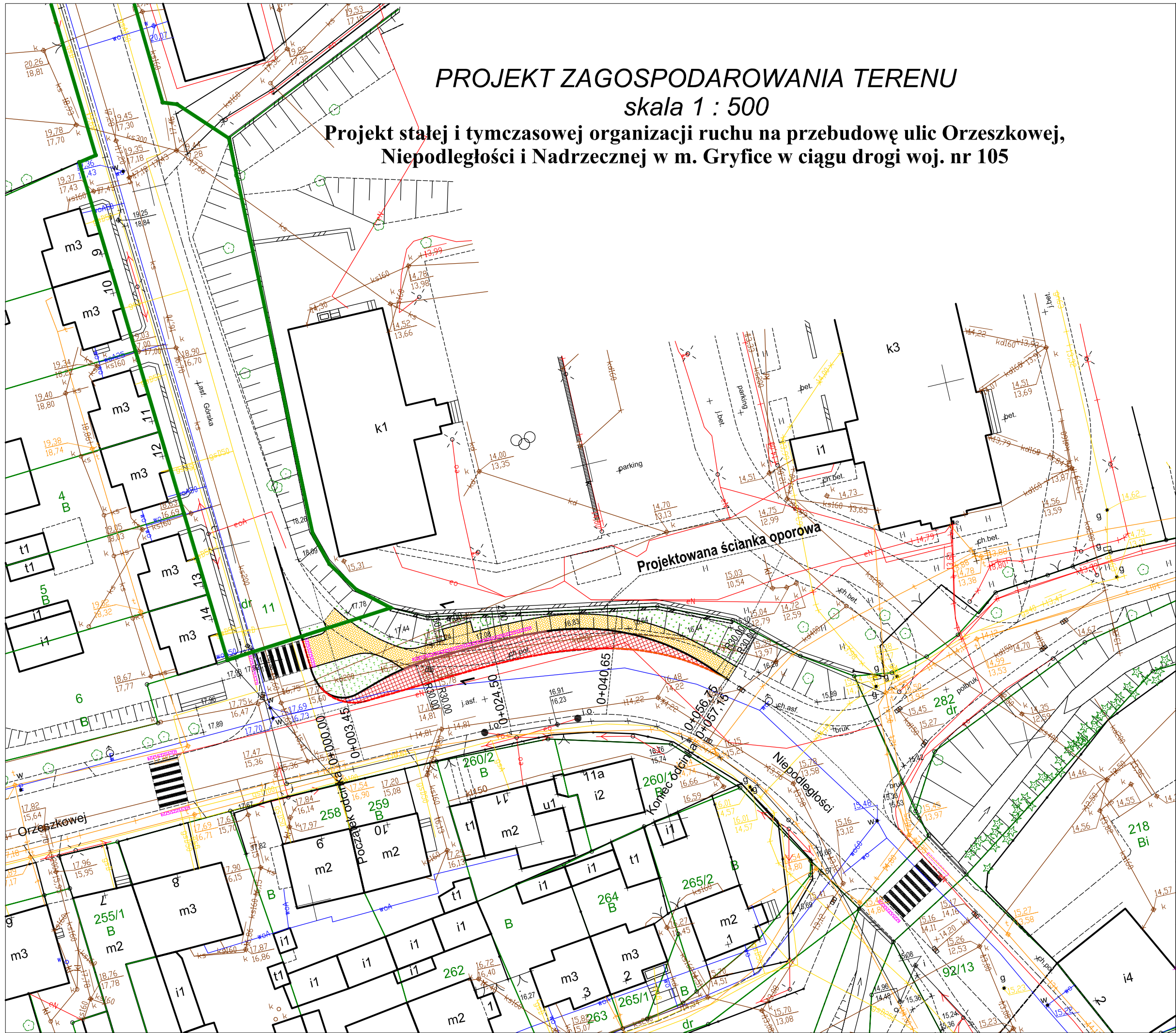
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
skala 1 : 500

Projekt stałej i tymczasowej organizacji ruchu na przebudowę ulic Orzeszkowej,
Niepodległości i Nadrzecznej w m. Gryfice w ciągu drogi woj. nr 105

LEGENDA:

- krawężnik wystający
- krawężnik wtopiony
- opornik betonowy
- krawężnik peronowy światło 16/18 cm
- obrzeże
- jezdnia bitumiczna - nakładka
- nowa konstrukcja nawierzchni KR3
- chodnik z k-ki betonowej
- zjazdy z k-ki betonowej
- nawierzchnie z kostki kamiennej
- zielen - trawniki
- płyty integracyjne - stosować przed przejściami dla pieszych i na peronach przystanków BUS
- korekta ustawienia słupów oświetlenia ulicznego

inż. Bogdan Misztura 76-004 Mława, Kamieńskiego 45 a tel. 604 119 278 e-mail: zubi@interia.pl	
RYŚ. NR 1/1 DATA: 08.2018	INWESTOR: Województwo Zachodniopomorskie Zachodniopomorski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Koszalinie ul. Szczecińska 31 75-122 Koszalin
SKALA 1:500	OBJEKT: Projekt stałej i tymczasowej organizacji ruchu na przebudowę ulic Orzeszkowej, Niepodległości i Nadrzecznej w m. Gryfice w ciągu drogi woj. nr 105
TEMAT: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	
OPRACOWAŁ: Paweł Krajewski	PROJEKTOWAŁ: inż. Bogdan Misztura Nr ZAP/0054/POOD/04



PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
skala 1 : 500

Projekt stałej i tymczasowej organizacji ruchu na przebudowę ulic Orzeszkowej,
Niepodległości i Nadrzecznej w m. Gryfice w ciągu drogi woj. nr 105

LEGENDA:

- krawężnik wystający
- krawężnik wtopiony
- opornik betonowy
- krawężnik peronowy światło 16/18 cm
- obrzeże
- jezdnia bitumiczna
- nowa konstrukcja nawierzchni KR3
- chodnik z k-ki betonowej
- zjazdy z k-ki betonowej
- nawierzchnie z kostki kamiennej
- zieleń - trawniki
- płyty integracyjne - stosować przed przejściami dla pieszych i na peronach przystanków BUS

inż. Bogdan Misiura 76-004 Stanów, Karłowice 45 a tel. 604 118 578, e-mail: zubi@interia.pl ZUBID Zakład Usług Budowlanych i Drogowych	
RYS. NR 1/2 DATA: 08.2018	INWESTOR: Województwo Zachodniopomorskie Zachodniopomorski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Koszalinie ul. Szczecińska 31 75-122 Koszalin
SKALA 1:500	OBIEKT: Projekt stałej i tymczasowej organizacji ruchu na przebudowę ulic Orzeszkowej, Niepodległości i Nadrzecznej w m. Gryfice w ciągu drogi woj. nr 105
TEMAT: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	
OPRACOWAŁ: Paweł Krajewski	PROJEKTOWAŁ: inż. Bogdan Misiura Nr ZAP/0054/POOD/04

Skala 1:100:500

Legenda:

- Teren
- Niwelleta
- wpuł uliczny

Obiekt:

Przebudowa ul.Mieszka I w Koszalinie

P.P. 4,00 m ppm

RODZAJ NAWIERZCHNI

RÓŻNICE RZĘDNYCH (Zn-Zt)

RZĘDNE NIWELETY (Zn)

SPADKI I ŁUKI PIONOWE

RZĘDNE TERENU (Zt)

PROSTE I ŁUKI POZIOME

γ w gradach

Początki i końce krzywych

przejściowych oraz łuków

końców (odległość i rzędna)

ODLEGŁOŚCI (V)

PIKIETAŻ

0+000

0+100

0+200

0+300

0+400

0+500

0+600

0+700

0+800

0+900

0+1000

0+1100

0+1200

0+1300

0+1400

0+1500

0+1600

0+1700

0+1800

0+1900

0+2000

0+2100

0+2200

0+2300

0+2400

0+2500

0+2600

0+2700

0+2800

0+2900

0+3000

0+3100

0+3200

0+3300

0+3400

0+3500

0+3600

0+3700

0+3800

0+3900

0+4000

0+4100

0+4200

0+4300

0+4400

0+4500

0+4600

0+4700

0+4800

0+4900

0+5000

0+5100

0+5200

0+5300

0+5400

0+5500

0+5600

0+5700

0+5800

0+5900

0+6000

0+6100

0+6200

0+6300

0+6400

0+6500

0+6600

0+6700

0+6800

0+6900

0+7000

0+7100

0+7200

0+7300

0+7400

0+7500

0+7600

0+7700

0+7800

0+7900

0+8000

0+8100

0+8200

0+8300

0+8400

0+8500

0+8600

0+8700

0+8800

0+8900

0+9000

0+9100

0+9200

0+9300

0+9400

0+9500

0+9600

0+9700

0+9800

0+9900

0+10000

0+10100

0+10200

0+10300

0+10400

0+10500

0+10600

0+10700

0+10800

0+10900

0+11000

0+11100

0+11200

0+11300

0+11400

0+11500

0+11600

0+11700

0+11800

0+11900

0+12000

0+12100

0+12200

0+12300

0+12400

0+12500

0+12600

0+12700

0+12800

0+12900

0+13000

0+13100

0+13200

0+13300

0+13400

0+13500

0+13600

0+13700

0+13800

0+13900

0+14000

0+14100

0+14200

0+14300

0+14400

0+14500

0+14600

0+14700

0+14800

0+14900

0+15000

0+15100

0+15200

0+15300

0+15400

0+15500

0+15600

0+15700

0+15800

0+15900

0+16000

0+16100

0+16200

0+16300

0+16400

0+16500

0+16600

0+16700

0+16800

0+16900

0+17000

0+17100

0+17200

0+17300

0+17400

0+17500

0+17600

0+17700

0+17800

0+17900

0+18000

0+18100

0+18200

0+18300

0+18400

0+18500

0+18600

0+18700

0+18800

0+18900

0+19000

0+19100

0+19200

0+19300

0+19400

0+19500

0+19600

0+19700

0+19800

0+19900

0+20000

0+20100

0+20200

0+20300

0+20400

0+20500

0+20600

0+20700

0+20800

0+20900

0+21000

0+21100

0+21200

0+21300

0+21400

0+21500

0+21600

0+21700

0+21800

0+21900

0+22000

0+22100

0+22200

0+22300

0+22400

0+22500

0+22600

0+22700

0+22800

0+22900

0+23000

0+23100

0+23200

0+23300

0+23400

0+23500

0+23600

0+23700

0+23800

0+23900

0+24000

0+24100

0+24200

0+24300

0+24400

0+24500

0+24600

0+24700

0+24800

0+24900

0+25000

0+25100

0+25200

0+25300

0+25400

0+25500

0+25600

0+25700

0+25800

0+25900

0+26000

0+26100

0+26200

0+26300

0+26400

0+26500

0+26600

0+26700

0+26800

0+26900

0+27000

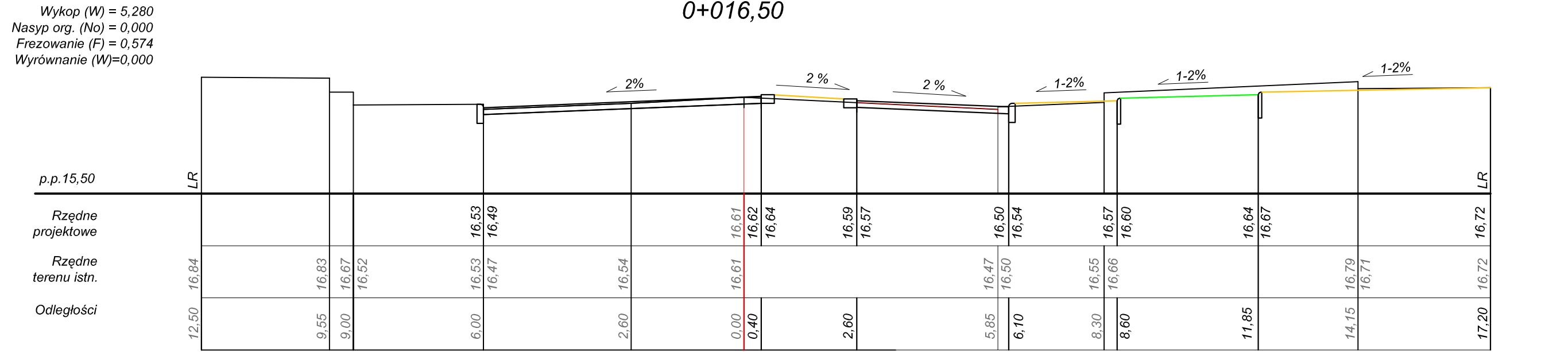
0+27100

0+27200

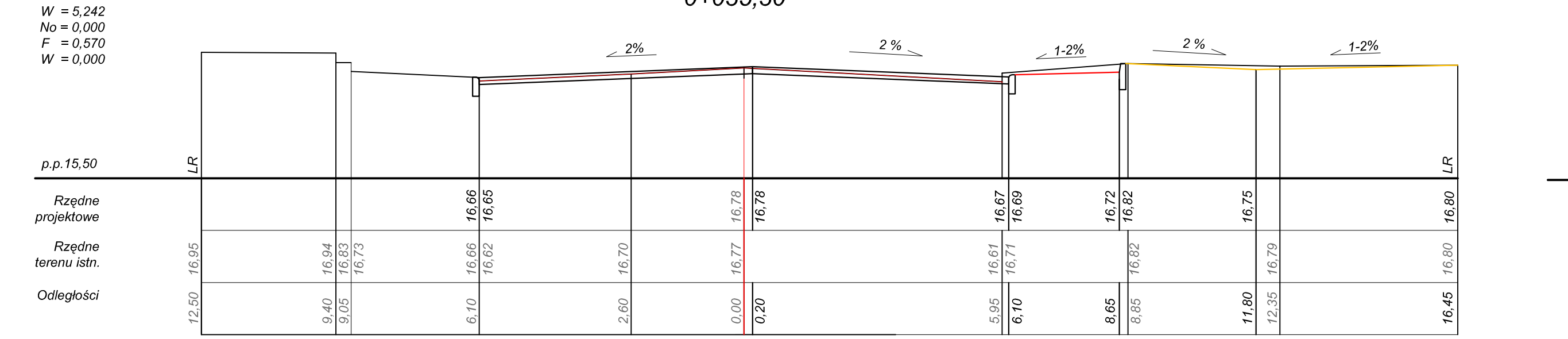
0+27300

0+27400

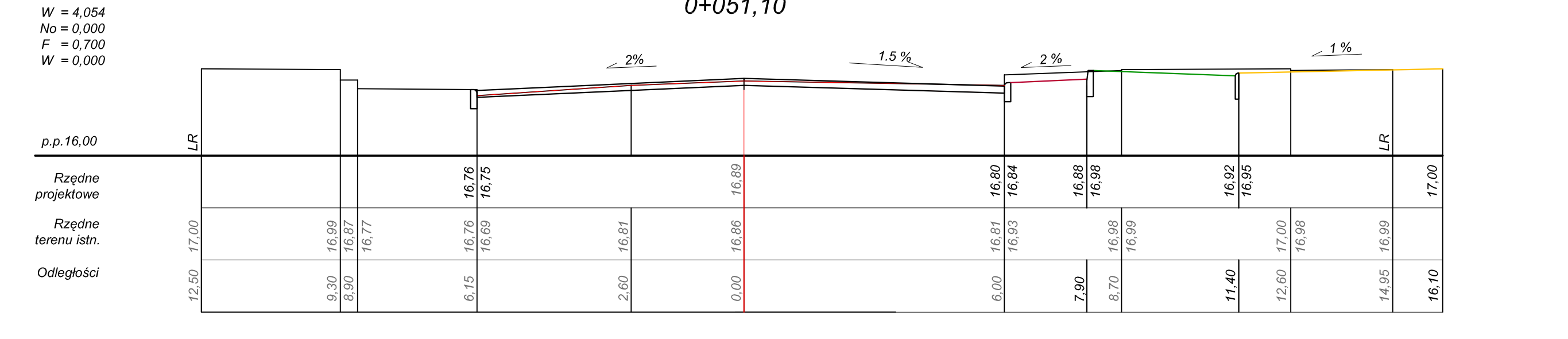
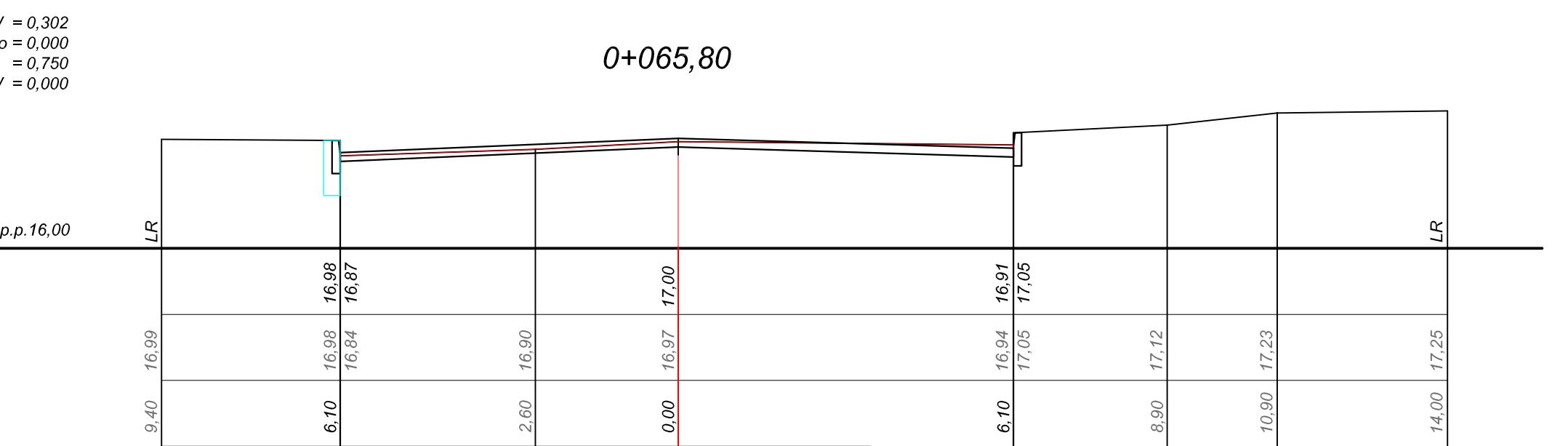
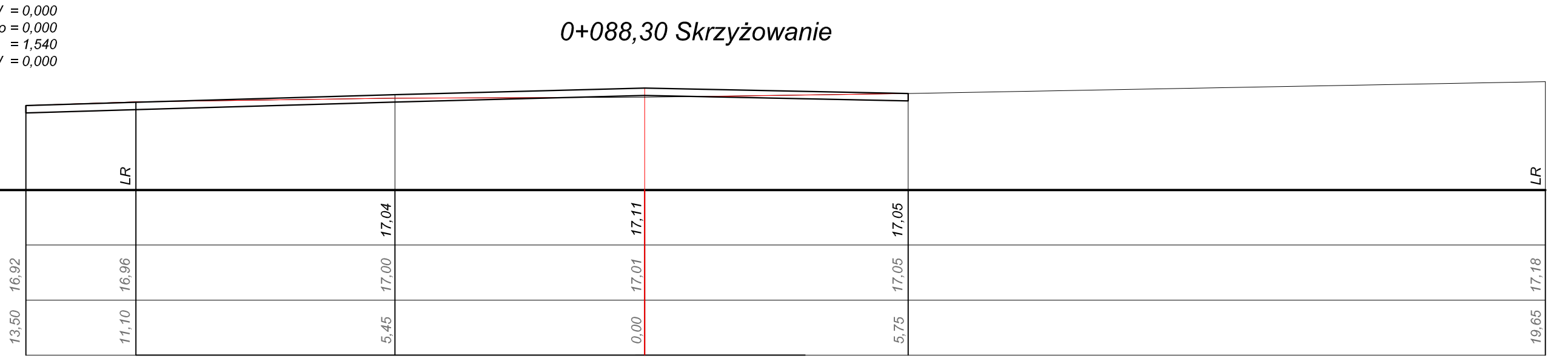
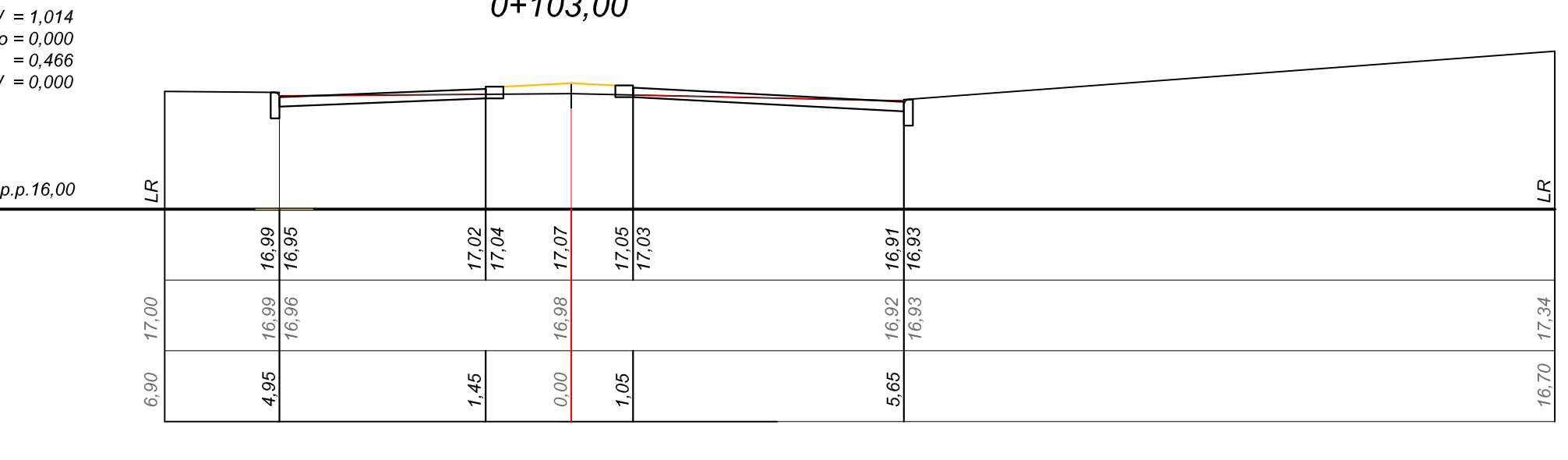
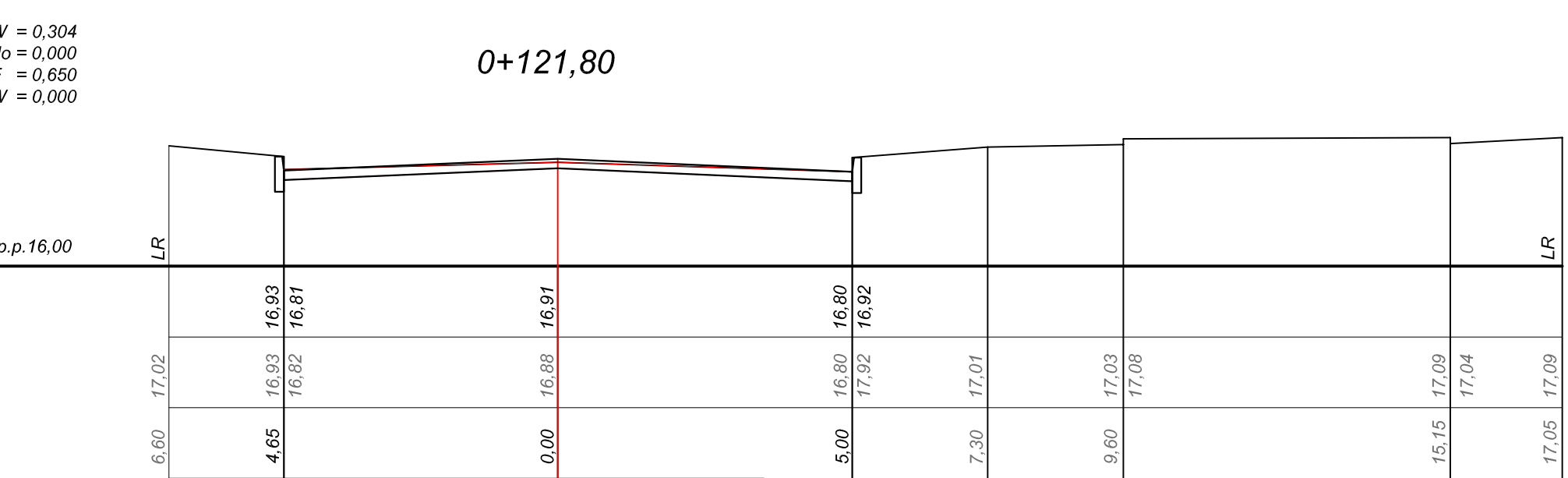
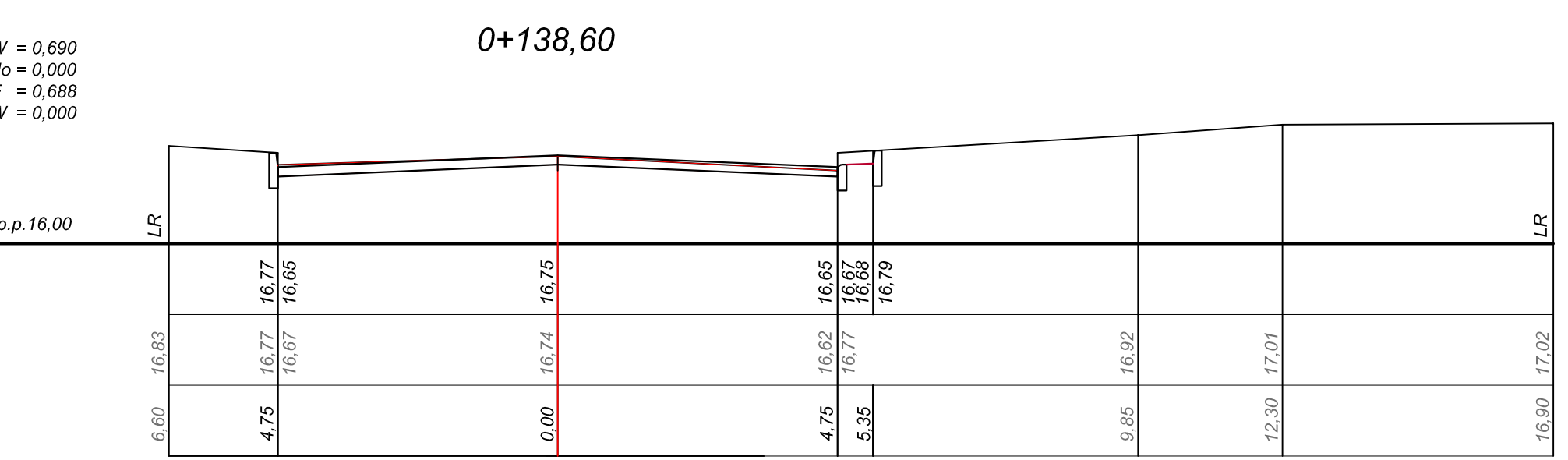
Wykop (W) = 5,280
Nasyp org. (No) = 0,000
Frezowanie (F) = 0,574
Wyrównanie (W)=0,000



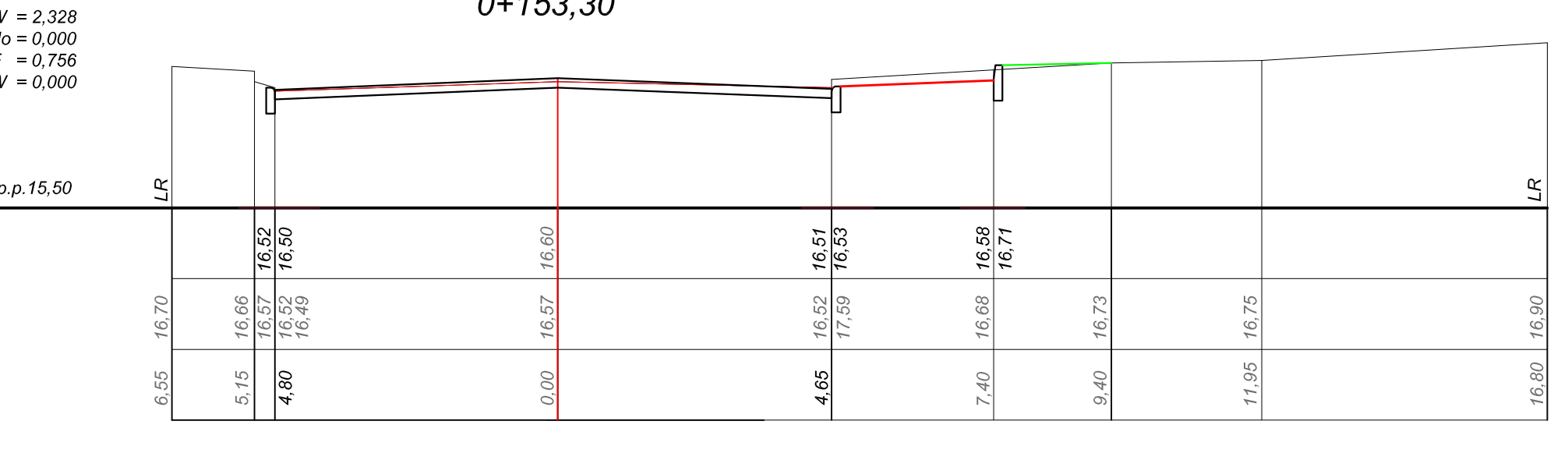
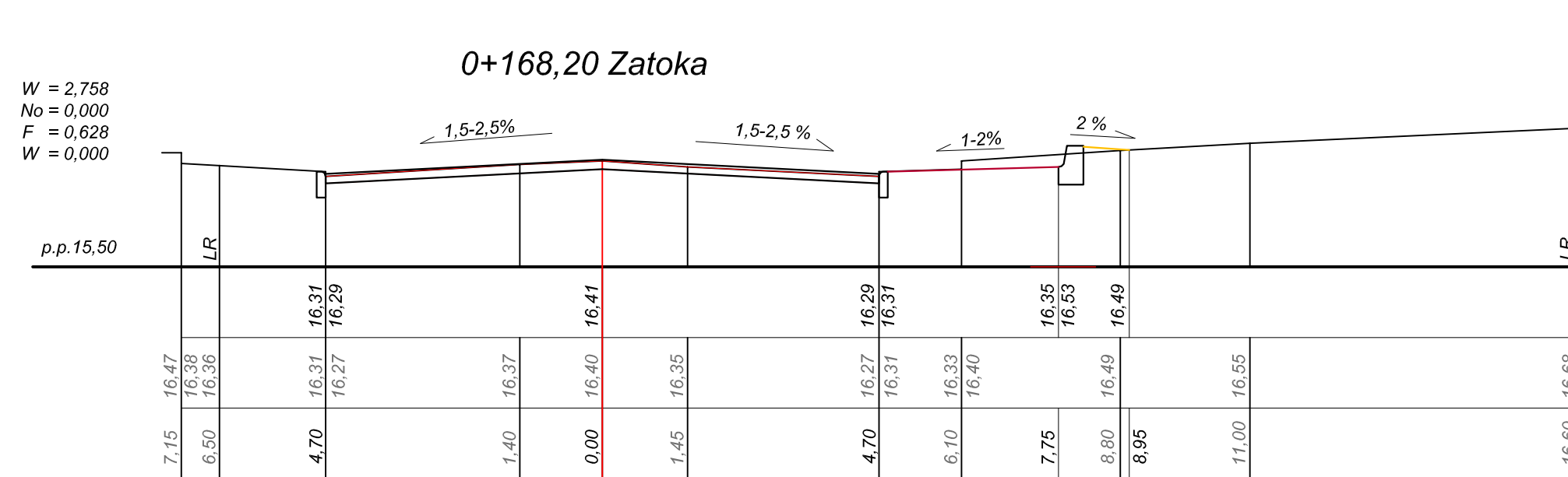
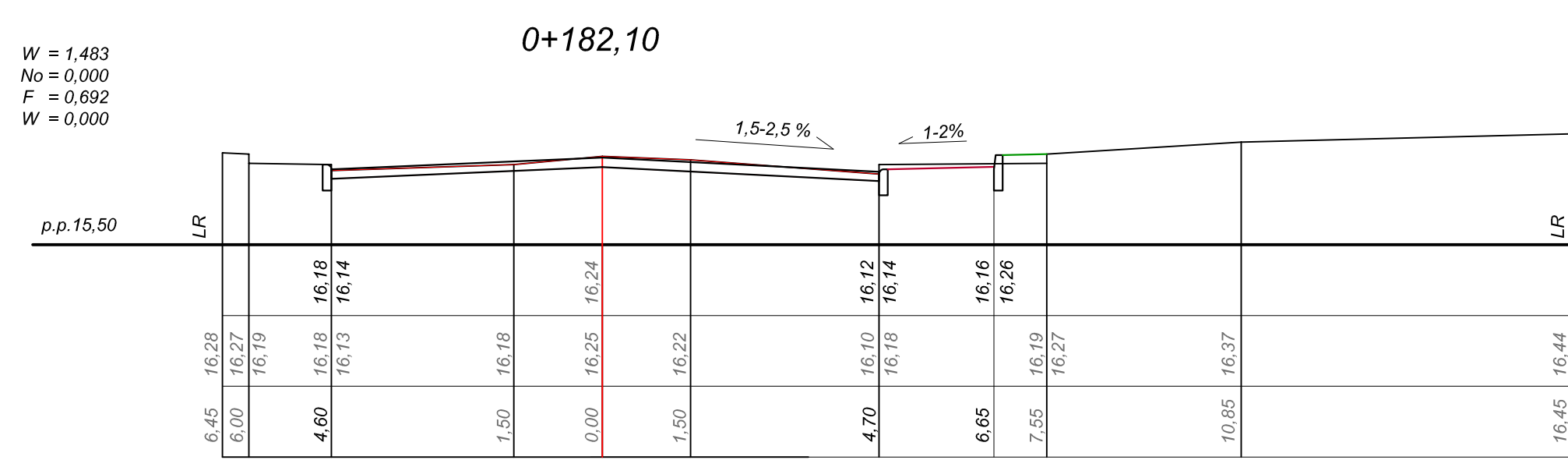
$W = 5,242$
 $No = 0,000$
 $F = 0,570$
 $W = 0,000$



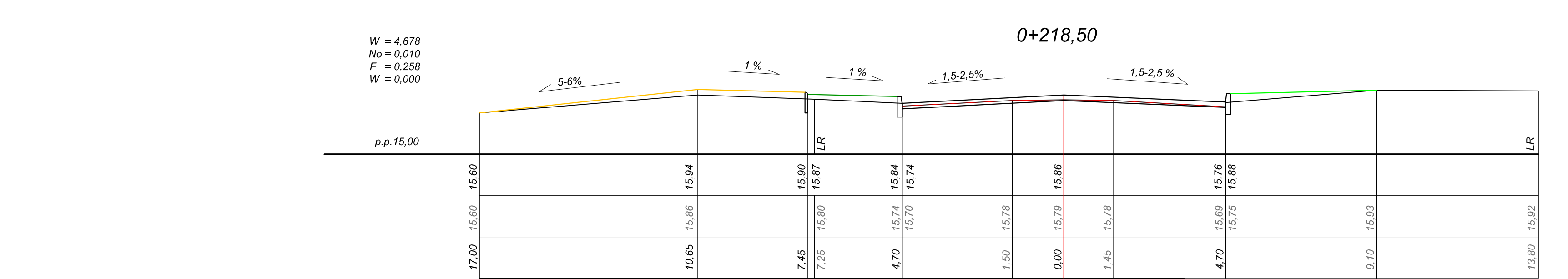
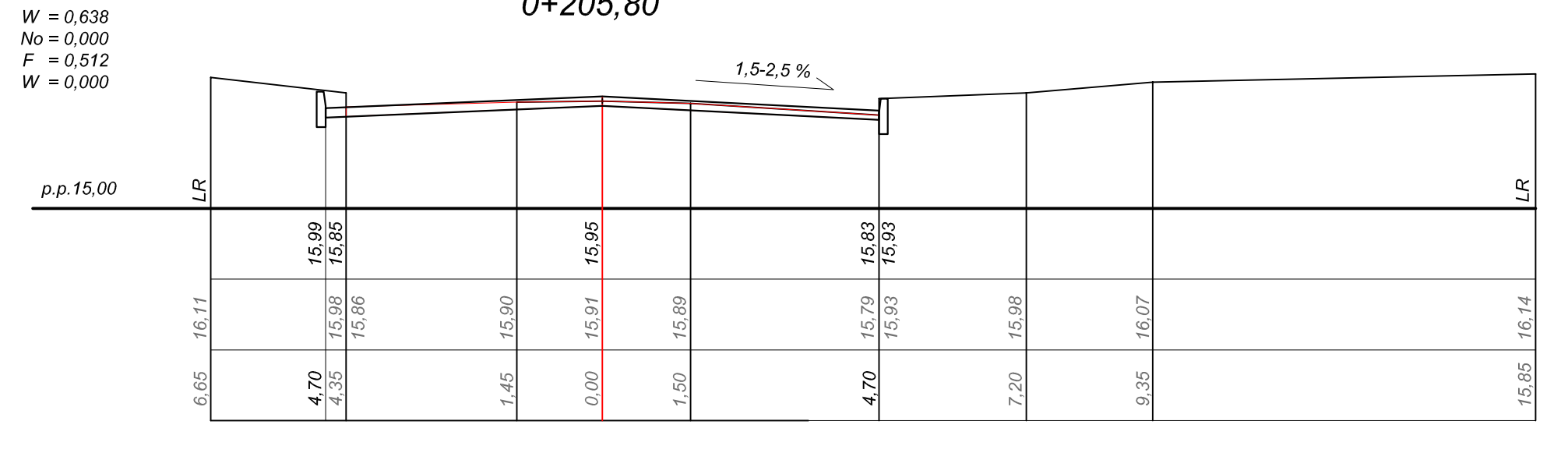
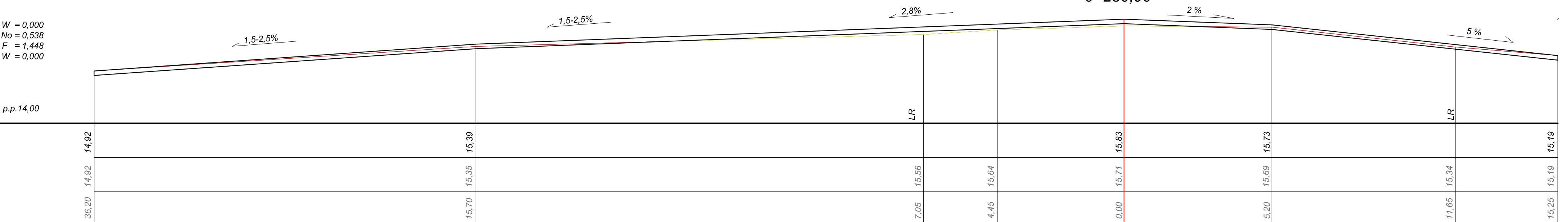
$W = 4,054$
 $No = 0,000$
 $F = 0,700$
 $W = 0,000$


$$\begin{aligned} \gamma &= 0,302 \\ \sigma &= 0,000 \\ \rho &= 0,750 \\ \gamma &= 0,000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} y &= 0,000 \\ \sigma &= 0,000 \\ &= 1,540 \\ y &= 0,000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} y &= 1,014 \\ b &= 0,000 \\ c &= 0,466 \\ y &= 0,000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V &= 0,304 \\ \sigma &= 0,000 \\ \tau &= 0,650 \\ V &= 0,000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V &= 0,690 \\ \sigma &= 0,000 \\ \tau &= 0,688 \end{aligned}$$


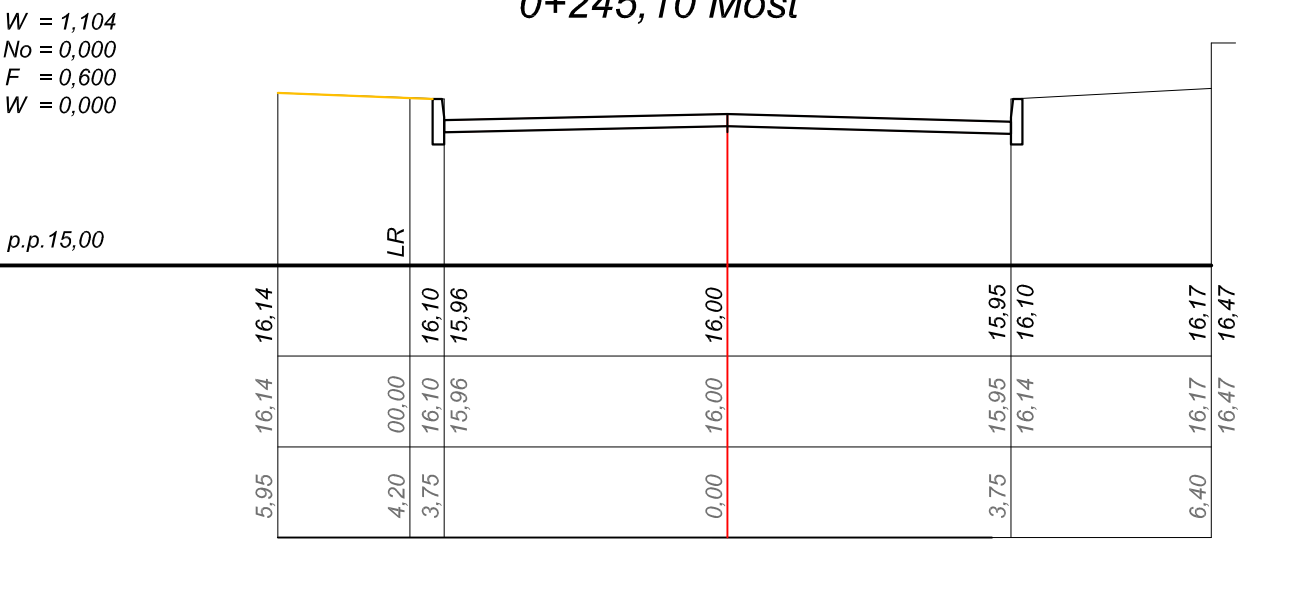
$V = 2,328$
 $o = 0,000$
 $r = 0,756$
 $V = 0,000$


$$W = 2,758$$

$$\begin{aligned} W &= 1,483 \\ N_o &= 0,000 \\ F &= 0.692 \end{aligned}$$


$W = 0,638$
 $N_o = 0,000$
 $F = 0,512$
 $W = 0,000$


$$\begin{aligned} W &= 0,000 \\ N_o &= 0,538 \\ F &= 1,448 \end{aligned}$$


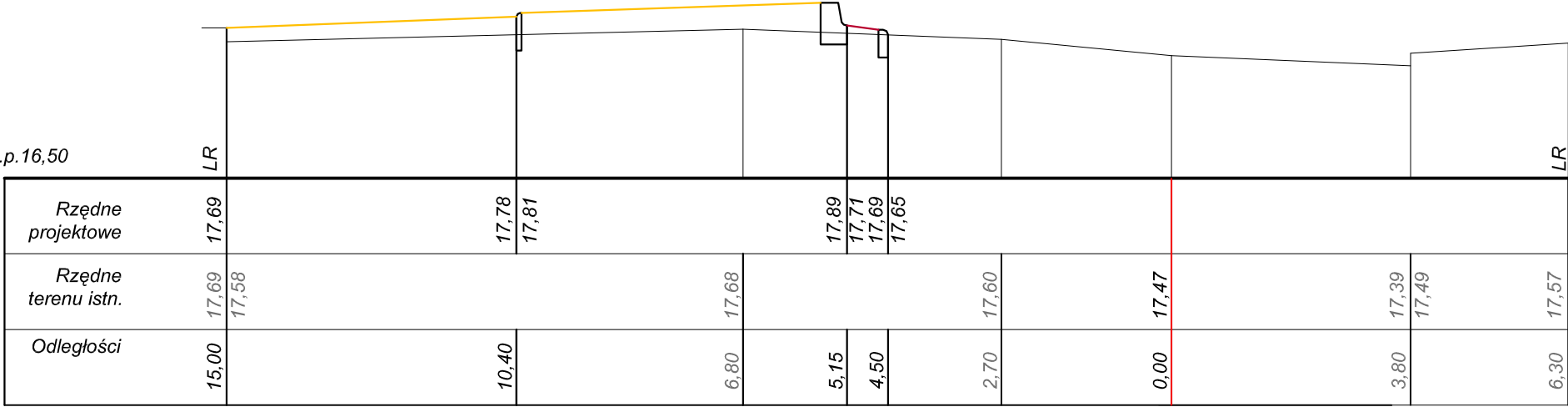
$W = 1,104$
 $N_0 = 0,000$
 $F = 0,600$
 $W = 0,000$



Wykop (W) = 1,994
Nasyp org. (No) = 0,416
Frezowanie (F) = 0,000
Wyrównanie (W)=0,000

0+003,45

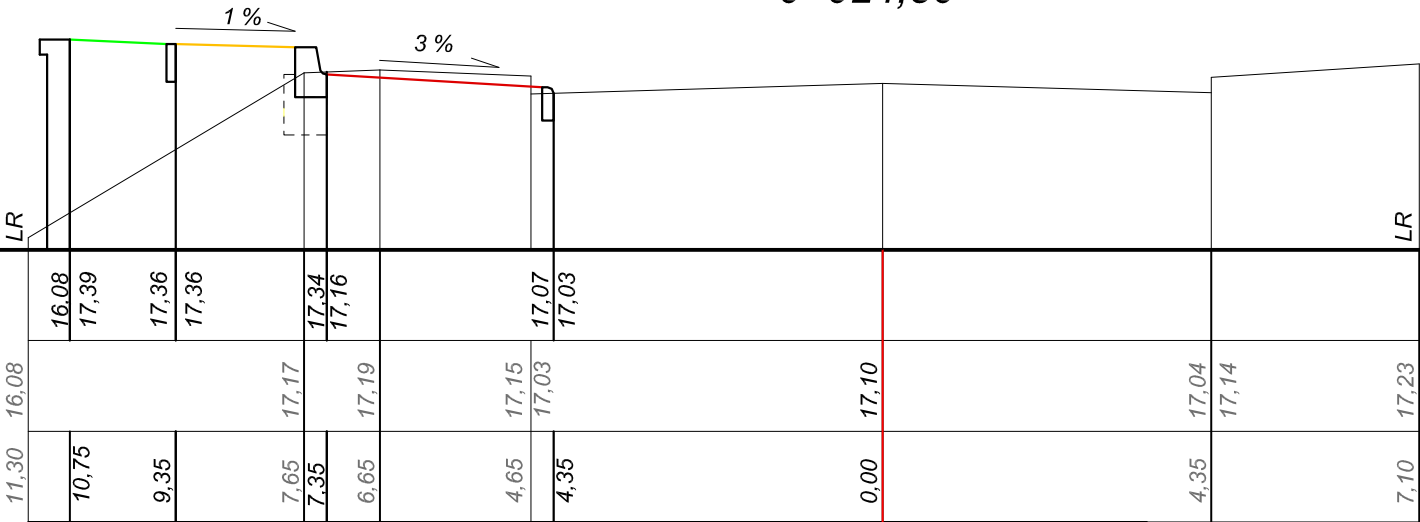
p.p.16,50



0+024,50

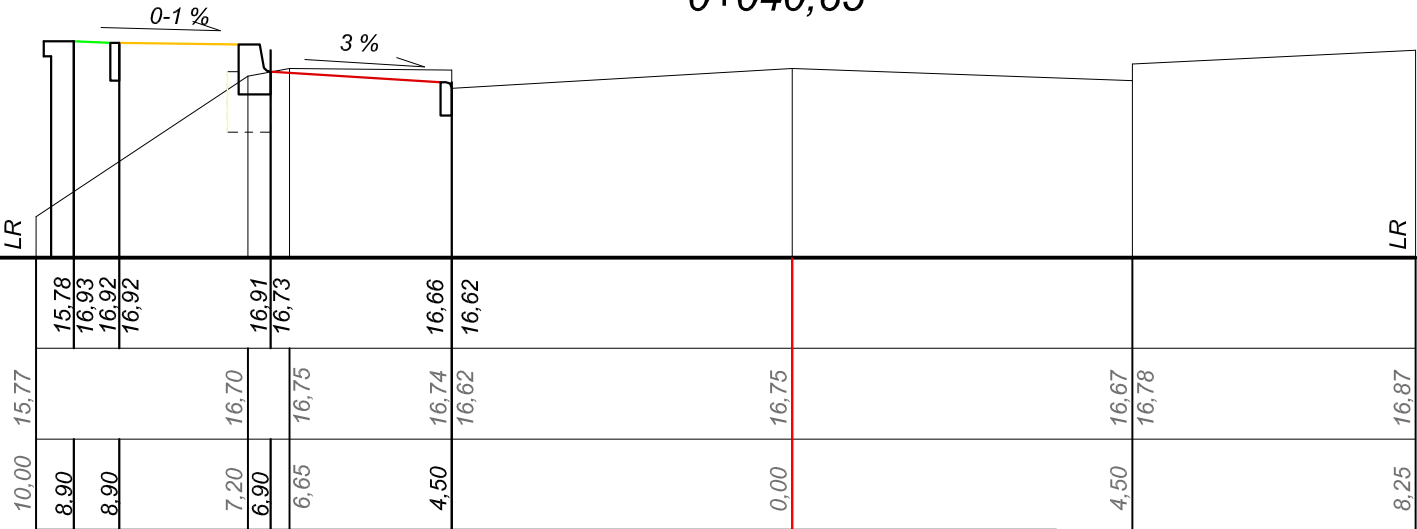
W = 2,252
No = 1,198
F = 0,000
W = 0,000

p.p.16,00



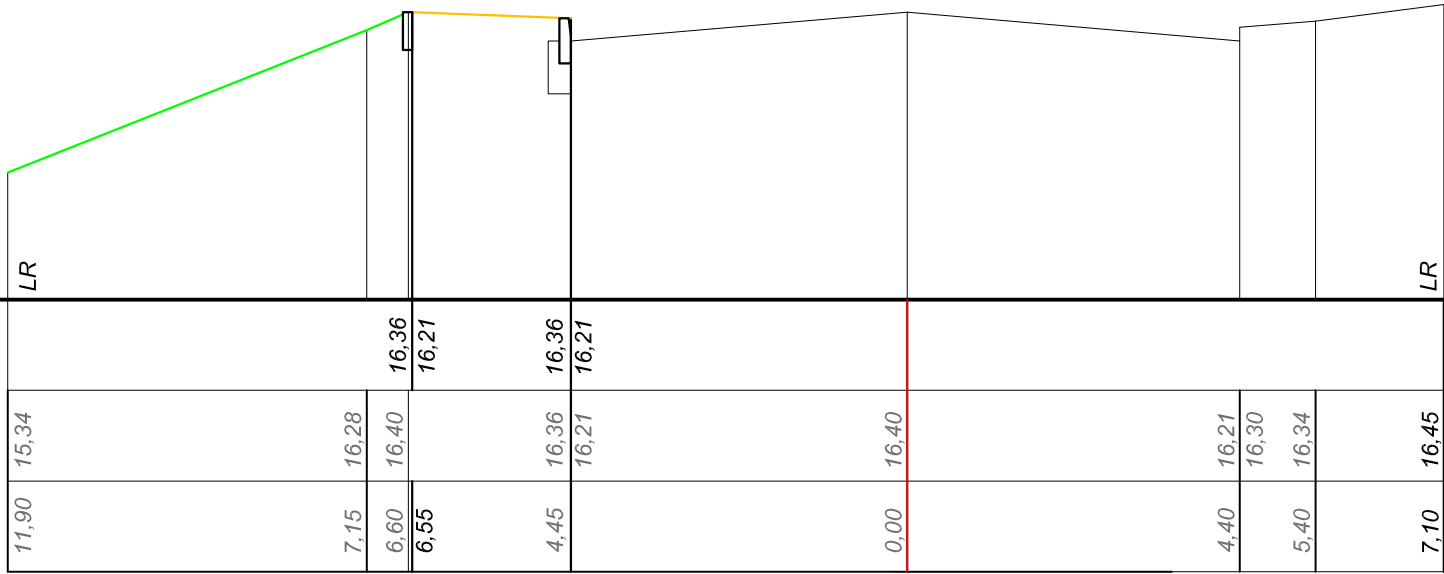
W = 1,818
No = 0,594
F = 0,000
W = 0,000

p.p.14,50



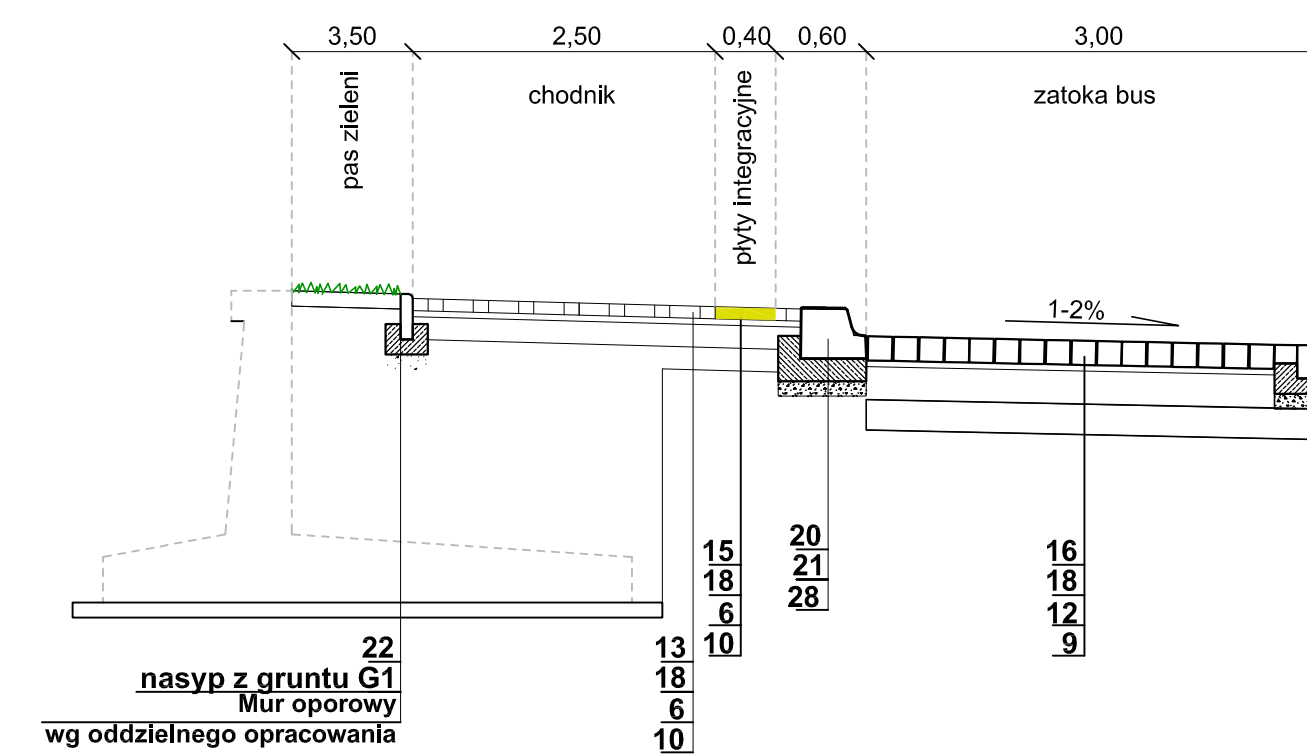
W = 1,518
No = 0,000
F = 0,000
W = 0,000

p.p.14,50

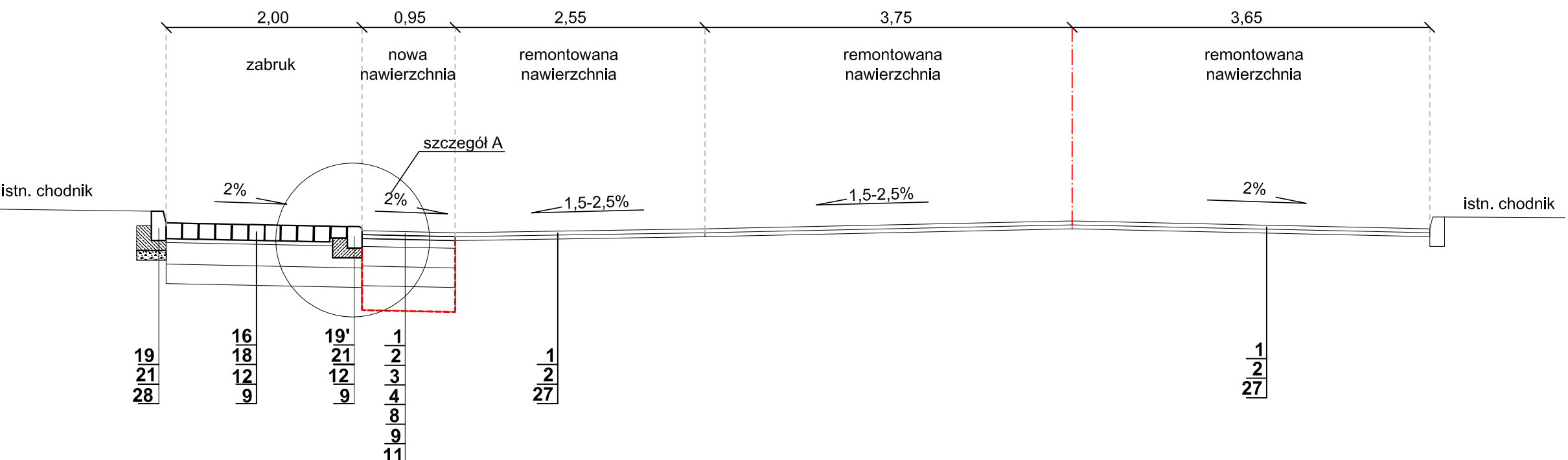


inż. Bogdan Misura 76-004 Staszów, Karnieszewice 45 a tel. 004 118 578 e-mail: zubidm@interia.pl ZUBiD Zakład Usług Budowlanych i Drogowych	
RYS. NR 3/2 DATA: 08.2018	INWESTOR: Województwo Zachodniopomorskie Zachodniopomorski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Koszalinie ul. Szczecińska 31 75-122 Koszalin
SKALA 1:500	OBIEKT: Projekt stałej i tymczasowej organizacji ruchu na przebudowę ulic Orzeszkowej, Niepodległości i Nadrzecznej w m. Gryfice w ciągu drogi woj. nr 105
TEMAT: PRZEKROJE POPRZECZNE ul. Niepodległości	
OPRACOWAŁ: Paweł Krajewski	PROJEKTOWAŁ: inż. Bogdan Misura Nr ZAP/0054/POD/04

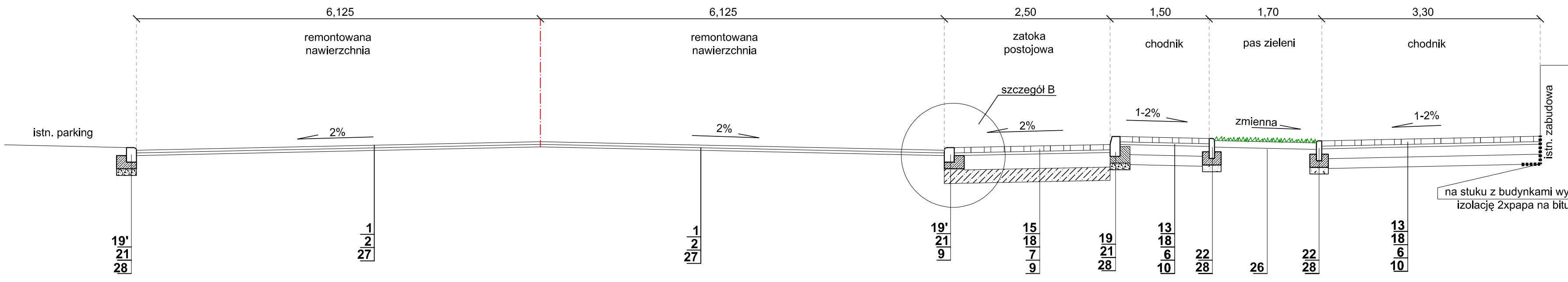
przekrój 1 - 1



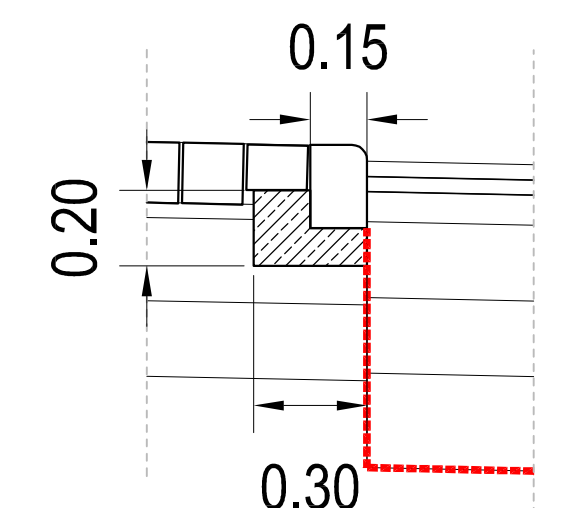
Przekrój 2 - 2



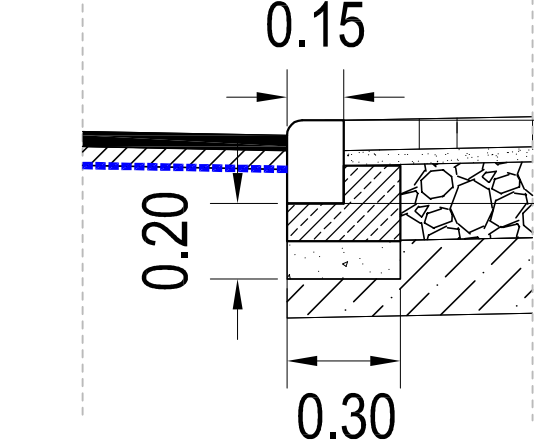
przekrój 3 - 3



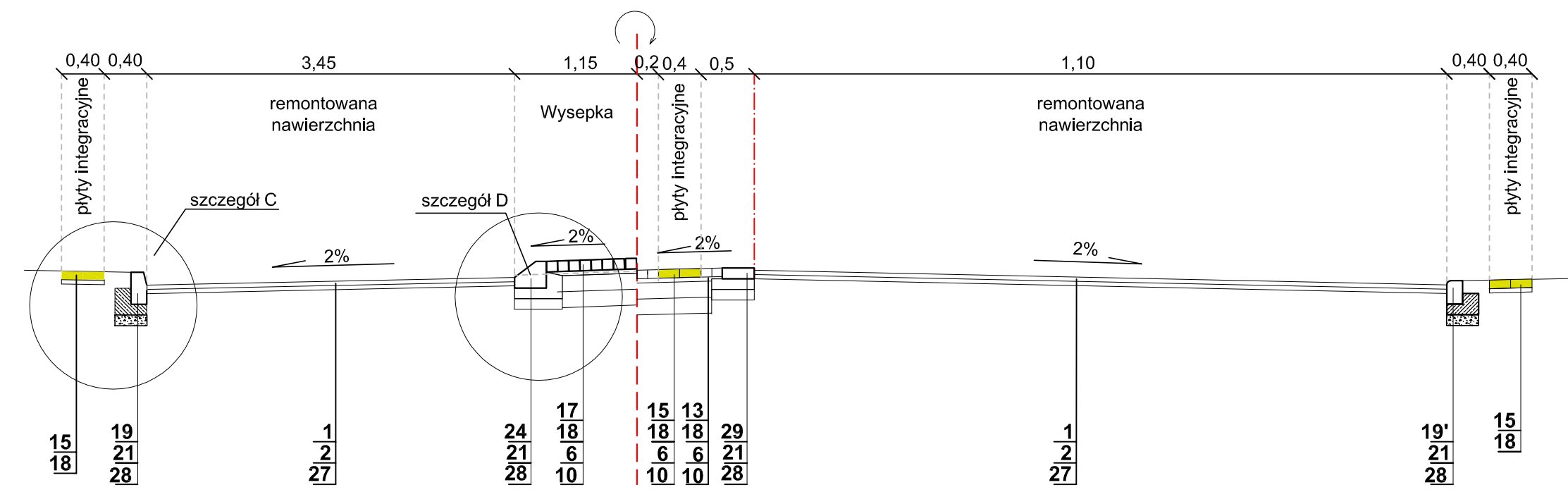
szczegóły "A"



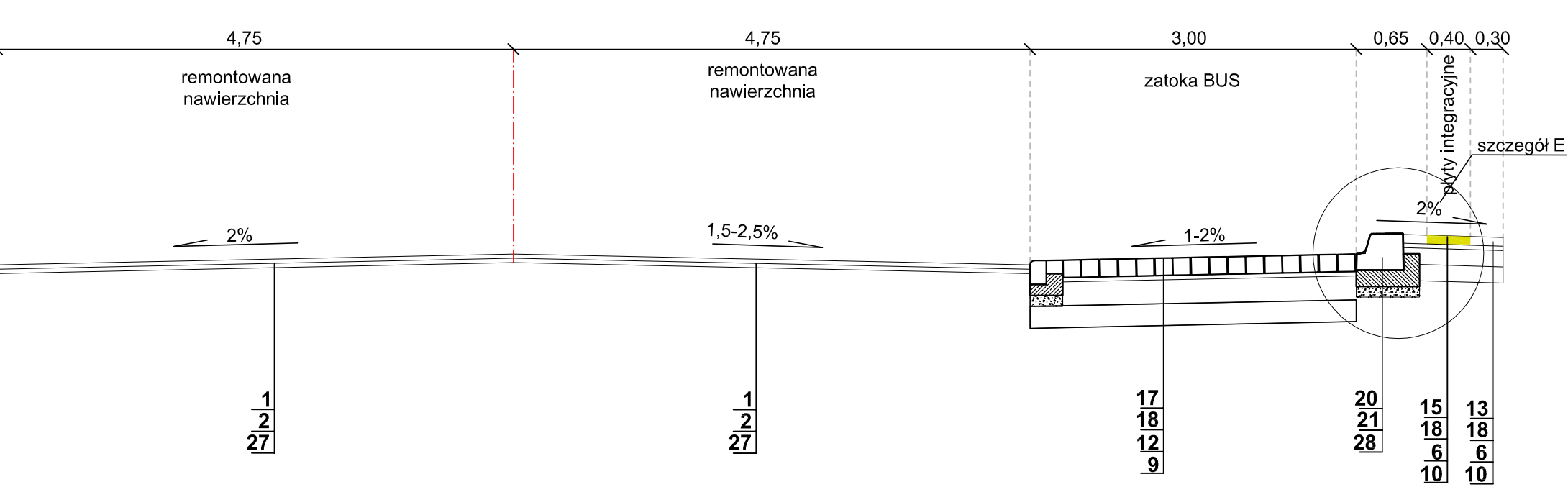
szczegół "B"



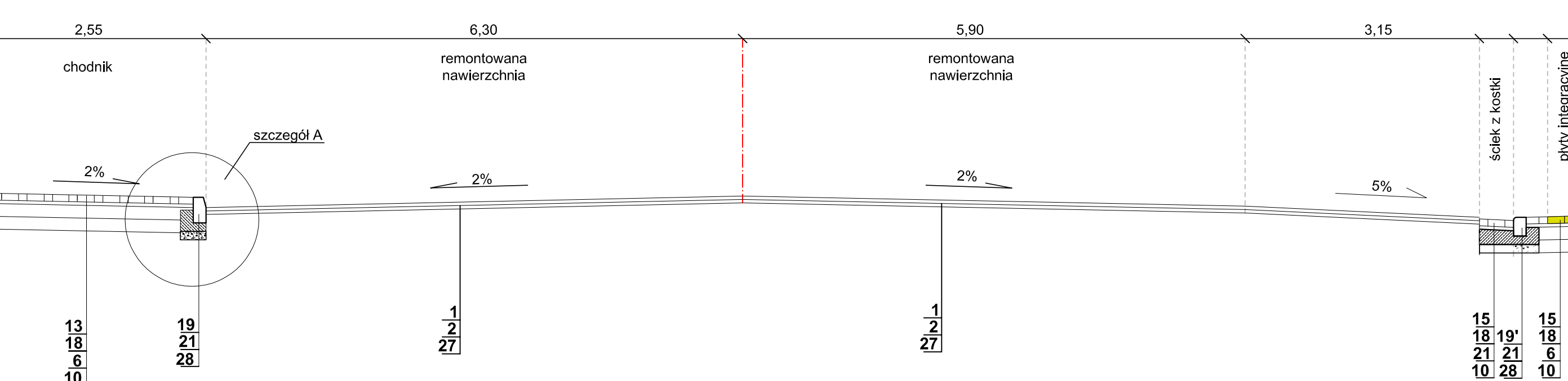
przekrój 4 - 4



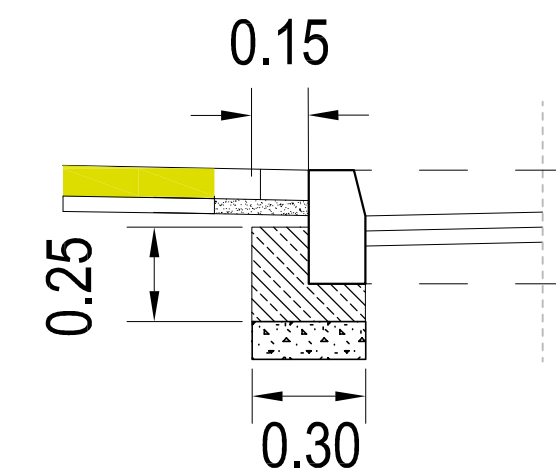
przekrój 5 - 5



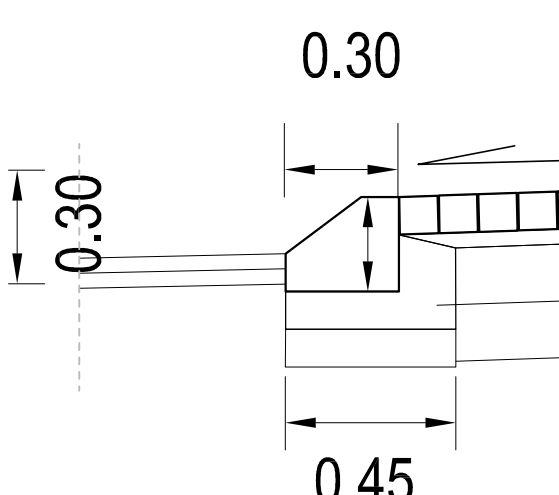
przekrój 6 - 6



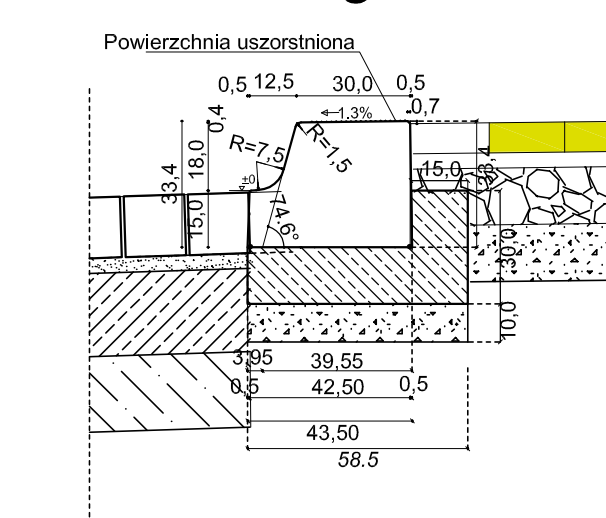
szczegóły "C"



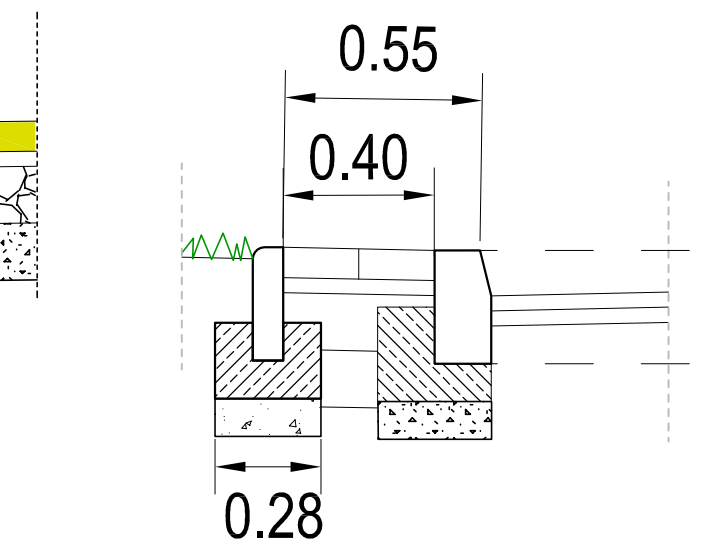
szczegóły "D"



szczegół "E



Opaska chodnikowa



LEGENDA OZNACZ

1. Warstwa szcierzalna z mieszanek mineralno - bitumicznej SMA 8 PMB 45/80-55, o parametrach jak dla ruchu KR5/7, gr. 4 cm
2. Warstwa wyrównawczo-wiązująca z betonu asfaltowego AC 16 W 50/70 o parametrach jak dla ruchu KR5/7, gr. 4 cm
3. Podbudowa zasadnicza z betonu asf. AC 22 P 35/50 o parametrach jak dla ruchu KR 5/7, gr. 8 cm,
4. Podbudowa z mieszanek niezwiązanej kruszywa stabilizowanej mechanicznie C 90/3 (łamanego 0/ 31,5 mm) o gr. 20 cm,
5. Podbudowa z mieszanek niezwiązanej kruszywa stabilizowanej mechanicznie C 50/30 (łamanego 0/ 31,5 mm) o gr. 15 cm
6. Podbudowa na parkingach i wjazdach z mieszanek niezwiązanej kruszywa stabilizowanej mechanicznie C 50/30 (łamanego 0/ 31,5 mm) gr. 22
7. Podbudowa pomocnicza z mieszanek związanej spoiwem hydraulicznym C 1,5/2 $\leq$ 4 MPa gr. 20 cm. (dla wjazdów warstwa wzmacnienia podłoża)
8. Wzmocnienie podłoża gruntowego z mieszanek związanej spoiwem hydraulicznym C 0,4/0,5 $\leq$ 2 MPa gr. 25 cm (dla zatoki BUS 20 cm)
10. Warstwa ulepszonego podłoża z mieszanek niezwiązanej lub gruntu niewydaszninowego o CBR min. 25% gr. 15 cm
11. Geosyntetyk - tkanina separacyjno - filtracyjna min. 15/15 kN/m
12. Podbudowa z betonu C 15/20 gr. 22 cm - dyktowana co 3 m.
13. Kostka betonowa szara gr. 8 cm. - nawierzchnia chodników
14. Kostka betonowa kolor gr. 8 cm. - nawierzchnia wjazdów, parkingu - wzór BEHATON;
15. Płyty betonowe integracyjne 20x20x8 w kolorze żółtym
16. Kostka kamienna granit 16-18 cm - spód i góra kostki cięta
17. Kostka kamienna granitowa 10-12 cm
18. Technologiczna podsypka cementowo - piaskowa, gr. 4 cm
19. Krawężnik betonowy wibroprasowany 15 x 30 cm układany w technologii "na makro
- 19'. Krawężnik betonowy wibroprasowany obniżony 15 x 22 cm układany w technologii "na makro"
20. Krawężnik betonowy wibroprasowany perony (światło 18 cm) układany w technologii "na makro"
21. Lawa betonowa z betonu C 12/15
22. Obrzeże betonowe wibroprasowane 30 x 8 cm osadzone w betonie C 12/15
23. Opornik betonowy 12 x 25 cm osadzony w betonie C 12/15
24. Krawężnik wysepkowy 30x25
25. Płyta wysepkowa 30x30x10
26. W-va ziemi urodzajnej i torfu z obsianiem mieszanek traw, gr. do 10 cm,
27. Istniejąca nawierzchnia betonowa po frezowaniu profilowym (grubość frezowania wg. przekrojów poprzecznych)
28. Warstwa podsypki z mieszanek niezwiązanej lub gruntu niewydaszninowego o CBR min. 25% gr. 10 cm
29. Płyta wysepkowa 30x30x10 (w linii krawężnika)

inż. Bogdan Misiura 76-004 Ślanoń, Karniewskiego 45 a tel. 604 118 578 e-mail: kmbiz@wpia.pl			
Zakład Usług Budowlanych i Drogowych			
RYS. NR 4 DATA: 08.2018	INWESTOR: Województwo Zachodniopomorskie Zachodniopomorski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Koszalinie ul. Szczecińska 31 75-122 Koszalin		
SKALA 1:500	OBIĘKT: Projekt stałej i tymczasowej organizacji ruchu na przebudowę ulic Orzeszkowej, Niepodległości i Nadrzeznej w m. Gryfcie w ciągu drogi woj. nr 105		
TEMAT: PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE			
OPRACOWAŁ:		PROJEKTOWAŁ:	
Paweł Krzemiński		inż. Bogdan Misiura Nr ZA/0054/POOD/04	