

EGZ. 1

**STRONA TYTUŁOWA
PROJEKTU TECHNICZNEGO**

Nazwa zamierzenia budowlanego	Budowa ścieżki pieszo-rowerowej w miejscowości Zbiczno w kierunku Pokrzydowa
Adres i kategoria obiektu budowlanego	87-305 Zbiczno, obręb Zbiczno Kategoria obiektu budowlanego – IV; XXV
Nazwa jednostki ewidencyjnej Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego Numery działek ewidencyjnych na których jest usytuowany obiekt	Gmina Zbiczno obręb 0014 Zbiczno dz. nr 385/1; 385/2; 385/8; 385/9; 385/13 385/14; 385/15; 385/16; 385/17; 386
Nazwa i adres inwestora	Gmina Zbiczno 87-305 Zbiczno, ul. Szosa Brodnicka 53

Zespół projektowy:

Imię i nazwisko	Funkcja	Branża	Nr uprawnień	Data	Podpis
inż. Bogdan Motyliński	Projektant	drogowa	WAM/0097/PWOK/04	10.2021r.	
tech. bud. Łukasz Zieliński	Asystent projektanta	drogowa	-	10.2021r.	

Data opracowania:

29.10.2021r.

SPIS TREŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO

I. Dokumenty dołączone do projektu

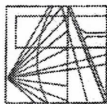
1. Kopia decyzji o nadaniu projektantom wszystkich specjalności uprawnień budowlanych w odpowiedniej specjalności str.
2. Kopia zaświadczenia o przynależności projektantów wszystkich specjalności do właściwej izby samorządu zawodowego str.
3. Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej str.

II. Część opisowa

1. Rozwiązania konstrukcyjne str.
2. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu str.
3. Dokumentacja geologiczno-inżynierska str.
4. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe str.
5. Sposób powiązania instalacji obiektu budowlanego, z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi, założeniami przyjętymi do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z dobozem, rodzaju i wielkości urządzeń str.
6. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej str.

III. Część rysunkowa

1. Plan sytuacyjno - wysokościowy
2. Profil podłużny
3. Przekrój poprzeczny
4. Przekrój normalny
5. Szczegół konstrukcyjny



WARMIŃSKO - MAZURSKA
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA
10-532 Olsztyn Plac Konsulatu Polskiego 1

WAM/OKK/U/33/04

Olsztyn, dnia 16 czerwca 2004 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz.U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 ze zm./ oraz art. 7 ust. 1 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o zmianie ustawy Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych ustaw /Dz. U. Nr 80 poz. 718/, § 4 ust. 2 i § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przemysłu i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U. z 1995 r. Nr 8 poz. 38 ze zm./ oraz art. 104 ust. 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
nadaje

Panu BOGDANOWI MOTYLIŃSKIEMU
inżynierowi budownictwa
ur. 07 listopada 1975 r. w Hawie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/0097/PWOK/04

DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI
BEZ OGRANICZEN

W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ

obejmującej również drogi i mosty bez ograniczeń
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń stanowią również podstawę do sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej tymi uprawnieniami.

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie na podstawie postępowania kwalifikacyjnego oraz pozytywnego wyniku egzaminu przeprowadzonego w oparciu o przepis art. 7 ust. 1 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o zmianie ustawy Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych ustaw /Dz. U. Nr 80 poz. 718/, uchwałą Nr 4/2004 z dnia 16 czerwca 2004 r. stwierdziła posiadanie wymaganego prawem przygotowania zawodowego koniecznego do uzyskania wymienionych wyżej uprawnień budowlanych. Wobec powyższego, orzeczono jak na wstępie.

Pouczenie :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie czternastu dni od dnia jej doręczenia



Skład orzekający OKK:

1. Janusz Palmowski
2. Elżbieta Lasmanowicz
3. Andrzej Rawluszko

[Signature]

Otrzymuje:

1. Pan Bogdan Motyliński
14-200 Hawa, ul. Gen. Okulickiego 3/38
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane i art. 7 ust. 1 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o zmianie ustawy Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych ustaw /Dz. U. Nr 80 poz. 718/, niniejsze uprawnienia upoważniają Pana Bogdana Motylińskiego w specjalności konstrukcyjno-budowlanej, obejmującej również drogi i mosty bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- c) kierowania wytworzeniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytworzenia tych elementów,
- d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

Zgodnie z § 2 powołanego na wstępie rozporządzenia, uprawnienia budowlane nie obejmują działalności zawodowej w zakresie projektowania i budowy :

- a) instalacji urządzeń technicznych służących do utrzymania ruchu i transportu kolejowego,
- b) stałych i tymczasowych budynków służących do celów technicznych w komunikacji kolejowej, z wyłączeniem budynków przeznaczonych w całości lub w części do użytku publicznego,
- c) urządzeń transportowych linowych i linowo-terenowych służących do publicznego przewozu osób w celach turystyczno-sportowych.

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
inż. Janusz Palmowski

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM:

[Signature]
inżynier budownictwa
BOGDAN MOTYLIŃSKI
uprawnienia do projektowania, kierowania robotami budowlanymi w specjalności konstrukcyjno-budowlanej obejmującej również drogi i mosty bez ograniczeń
nr ewid. WAM/0097/PWOK/04



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-19P-YDB-GHG *

Pan Bogdan Motyliński o numerze ewidencyjnym WAM/BO/0977/04
adres zamieszkania ul. Dąbrowskiego 46 B / 1, 14-200 Ława
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2022-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-08-03 roku przez:

Mariusz Dobrzeniecki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

OŚWIADCZENIE

**o sporządzeniu projektu technicznego
zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej**

Stosownie do postanowienia art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 wraz z późn. zm.), **oświadczam**, że projekt techniczny został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

.....
projektant branży drogowej

OPIS PROJEKTU TECHNICZNEGO

1. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE

1.1. Parametry techniczne

- kategoria ruchu KR 1

Na projektowaną budowę duży wpływ ma poprawa bezpieczeństwa ruchu pieszych i rowerzystów.

Parametry ciągu pieszo-rowerowego

- szerokość ciągów 2,50 m
- nawierzchnia z kostki betonowej bezfazowej grub. 6 cm
- spadek poprzeczny jednostronny 2%

1.2. Projektowane rozwiązania wysokościowe

Rozwiązanie wysokościowe budowy ścieżki pieszo-rowerowej zaprojektowano zapewniając właściwe odwodnienie powierzchni ścieżki. Pochylenia poprzeczne ciągu jednostronne o wartości 2%.

1.3. Projektowane przekroje normalne

1.3.1. Ścieżka pieszo-rowerowa

Szerokość ścieżki pieszo-rowerowej 2,5m.

Spadki poprzeczne ścieżki jednostronne w kierunku jezdni. Wielkość spadków do 2%. Ścieżkę wykonać w obrzeżach betonowych 8x30cm na ławie betonowej z oporem C12/15 posadowionych na podsypce cementowo-piaskowej. Ścieżkę wykonać z kostki betonowej bezfazowej szarej grub. 6cm.

2. GEOTECHNICZNE WARUNKI I SPOSÓB POSADOWIENIA OBIEKTU

Nie dotyczy – charakter robót budowlanych nie wymaga przeprowadzenia badań gruntu.

3. DOKUMENTACJA GEOLOGICZNO – INŻYNIERSKA

Nie dotyczy

4. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE

4.1. Projektowana konstrukcja nawierzchni

Ścieżki pieszo-rowerowej

- warstwa ścieralna z kostki betonowej brukowej szarej bezfazowej **grub. 6 cm**
- warstwa podsypki cementowo - piaskowej, **1:4 o grub. 3 cm**
- podbudowa z kruszywa łam. stab. mechanicznie frakcji 0/31,5 **grub. 10cm**
- warstwa odsączająca z piasku 0/20 mm **grub. 20cm**

Zjazdów

- warstwa ścieralna z kostki betonowej brukowej szarej bezfazowej **grub. 8 cm**

- warstwa podsypki cementowo - piaskowej, **1:4 o grub. 3 cm**
- podbudowa z kruszywa łam. stab. mechanicznie frakcji 0/31,5 **grub. 25cm**
- warstwa odsączająca z piasku 0/20 mm **grub. 20cm**

5. SPOSÓB POWIĄZANIA INSTALACJI OBIEKTU BUDOWALNEGO, Z SIECIAMI ZEWNĘTRZNYMI WRAZ Z PUNKTAMI POMIAROWYMI, ZAŁOŻENIAMI PRZYJĘTYMI DO OBLICZEŃ INSTALACJI ORAZ PODSTAWOWE WYNIKI TYCH OBLICZEŃ, Z DOBOREM, RODZAJU I WIELKOŚCI URZĄDZEŃ

Przedmiotowa ścieżka pieszo-rowerowa będzie wyposażona w dodatkowe elementy wyposażenia drogowego tj. oświetlenie drogowe.

Oświetlenie solarne zaprojektowano lampą hybrydową z oprawą typu LED o mocy 36W zasilaną przez dwa panele fotowoltaiczne o mocy min. 250Wp każdy i turbiną wiatrową o mocy minimum 400W.

Turbinę wiatrową projektuje się z uwagi na słaby stopień nasłonecznienia terenu, gdzie będą montowane oprawy solarne, aby w okresach całkowitego zachmurzenia następowało doładowywanie akumulatorów przez turbinę wiatrową.

Moc oprawy 36W. Napięcie zasilania oprawy 24V DC. Oprawa typu LED o mocy 36W z materiałów nierdzewnych o regulowanym kącie oświetlenia (ok. 30 stopni). Oprawa montowana na wysięgniku. Rozsył światła asymetryczny.

Parametry hybrydowej lampy solarnej

Słup

- słup stalowy, grubościenny, obustronnie cynkowany, stal S235
- konstrukcja trzonu słupa oparta na ośmiokącie foremnym o zmiennym przekroju (ostrosłup zbieżny), zakończony teleskopowo,
- wysokość trzonu słupa: minimum 6,5 m
- wysokość montażu siłowni wiatrowej: minimum 8,4 m
- słup bez rewizji
- przeliczony (ze względu na wagę systemu, powierzchnię paneli fotowoltaicznych, siłowni wiatrowej oraz powierzchnię boczną oprawy oświetleniowej) do montażu proponowanego systemu hybrydowego **w I strefie wiatrowej** zgodnie z normą PN EN 1991-1-4

Wysięgnik do montażu oprawy oświetleniowej

- stalowy, obustronnie cynkowany
- długość min. 1,0 m
- możliwość zmiany kąta nachylenia (w zakresie 5° - 25°) względem płaszczyzny podłoża, po montażu oprawy oświetleniowej na wysięgniku i słupie

- możliwość obrotu wokół pionowej osi słupa - masztu po zamontowaniu oprawy oświetleniowej na wysięgniku i słupie w zakresie: 0-360 stopni.

Fundament pod słup lampy hybrydowej

- prefabrykowany przeliczony (ze względu na wagę systemu oraz powierzchnię paneli fotowoltaicznych siłowni wiatrowej oraz szafki sterowniczej i powierzchni bocznej oprawy oświetleniowej) pod montaż systemu lampy hybrydowej w I strefie wiatrowej na słupie stalowym o wysokości 6,5 m
- wymiary minimalne fundamentu: 450mm x 450mm x 1800 mm
- zgodny z PN-EN 14991:2010 (beton C25/30, klasa ekspozycji XF2)

Akumulator

- bezobsługowy głębokiego rozładowania – **żelowy** o projektowanej żywotności min. 12 lat
- pojemność: minimum 220 Ah
- minimum 1300 cykli przy 30% głębokości cyklicznego dobowego rozładowania
- akumulatory muszą posiadać oryginalne naklejki lub nadruki z danymi znamionowymi pozwalające na ich identyfikację.

Nie dopuszcza się montażu akumulatorów i regulatorów: w ziemi, wewnątrz trzonu słupa oraz na półkach (w skrzynkach) poniżej górnej krawędzi słupa.

Szafka sterownicza i konstrukcja nośna paneli fotowoltaicznych siłowni wiatrowej systemu hybrydowego

- szafa stalowa wykonana w technologii nierdzewnej z blachy głęboko profilowanej
- ścianki boczne i podstawa perforowane zapewniające wentylację przestrzeni wewnętrznej, w której zamontowane są akumulatory i układy elektroniczne wchodzące w skład lampy hybrydowej
- płaszczyzna podstawy, na której umieszczone są akumulatory zorientowana w pozycji równoległej do płaszczyzny modułów fotowoltaicznych – tzn. akumulatory w szafce (skrzynce) montowane są pod kątem
- szafa wyposażona w pokrywę (drzwiczki) zamykane z zabezpieczeniem przed ingerencją osób trzecich
- w skrzynce blokada akumulatorów przed swobodnym przemieszczaniem się
- montaż skrzyni realizowany poprzez umieszczenie jej na szczycie centralnie i symetrycznie względem osi pionowej słupa (masztu) oraz bezpośrednio pod panelami fotowoltaicznymi
- szafa umożliwia płynną zmianę ustawienia modułów względem słońca w osi pionowej słupa (masztu) w zakresie 0-360 stopni.

Wspornik siłowni wiatrowej

- konstrukcja montażowa turbiny wiatrowej musi zapewniać jej zamocowanie w taki sposób, że zarówno siłownia wiatrowa, łopaty rotora jak i jej układ mocowania nie powodują zacieniania - padania cienia słonecznego z żadnego uchwytu, czy wspornika systemu lampy hybrydowej na moduły fotowoltaiczne, niezależnie od pory dnia i wysokości słońca nad horyzontem.
- konstrukcja wspornika (górny wolny koniec do montażu siłowni wiatrowej) musi mieć podparcie (mocowanie) w odległości nie większej niż 850 mm, aby uniknąć drgań i odchylenia się siłowni wiatrowej od linii pionowej wspornika w przypadku występowania większych podmuchów wiatru.

Moduły fotowoltaiczne – 2 szt.

- typ cel: polikrystaliczne
- moc maksymalna [Pmax]: minimum 250 W
- tolerancja mocy modułu: minimum +3%
- sprawność modułu: minimum 15,5 %
- wymiary minimalne: 1629 x 989 x 40mm,
- stopień ochrony puszkii przyłączeniowej: minimum IP67
- wytrzymałość mechaniczna: minimum 8000 N/m² (815 kg / m²)
- front modułu: szkło hartowane z powłoką antyrefleksyjną o grubości min. 3,2 mm
- tył modułu - wielowarstwowa folia zabezpieczająca,
- moduły muszą posiadać oryginalne naklejki lub nadruki z danymi znamionowymi pozwalające na ich identyfikację.
- gwarancja producenta na wady fabryczne i materiałowe min. 10 lat,
- gwarancja producenta na sprawność modułów: 90% - 10 lat , 80% - 25 lat.

Oprawa oświetleniowa LED o parametrach

- korpus oprawy wykonany z materiałów nierdzewnych
- montaż na wysięgnikach o średnicy 60mm
- oprawa zamontowana na wysokości min. 6,3m nad gruntem poniżej modułów fotowoltaicznych
- stopień ochrony oprawy: minimum IP 65
- stopień ochrony złącza oprawy: IP 68
- oprawa musi posiadać: minimum 4 segmenty LED posiadające 4 ÷ 6 diod LED w każdym segmencie
- diody LED wyposażone w soczewki wykonane z PMMA
- zasilacz LED o sprawności minimum 92%.
- przy uszkodzeniu jednego modułu pozostałe moduły nadal będą świecić

- przy uszkodzeniu jednej diody LED (zwarcie) w module pozostałe diody modułu muszą świecić
- oprawa wyposażona w szybę wykonaną ze szkła hartowanego o grubości minimum 4mm
- rozsył światła: asymetryczny do oświetlenia dróg, chodników, placów
- całkowita moc pobierana przez oprawę LED: 36W } 0.5W
- temperatura barwy światła: 4000 K } 100K
- żywotność diod LED w oprawie: minimum 60 000 godzin pracy
- strumień świetlny oprawy LED: 4200÷5500 lm
- oprawa wyposażona w zewnętrzny radiator w celu optymalizacji pracy diod LED i ochrony temperaturowej
- oprawa przygotowana do pracy z automatyczną redukcją mocy przy współpracy z regulatorem solarnym
- oprawa wyposażona w zewnętrzną kontrolkę zasilania (dioda LED)
- oprawa wykonana w III klasie ochronności
- oprawa musi posiadać oryginalną naklejkę lub nadruk z danymi znamionowymi pozwalający na jej identyfikację

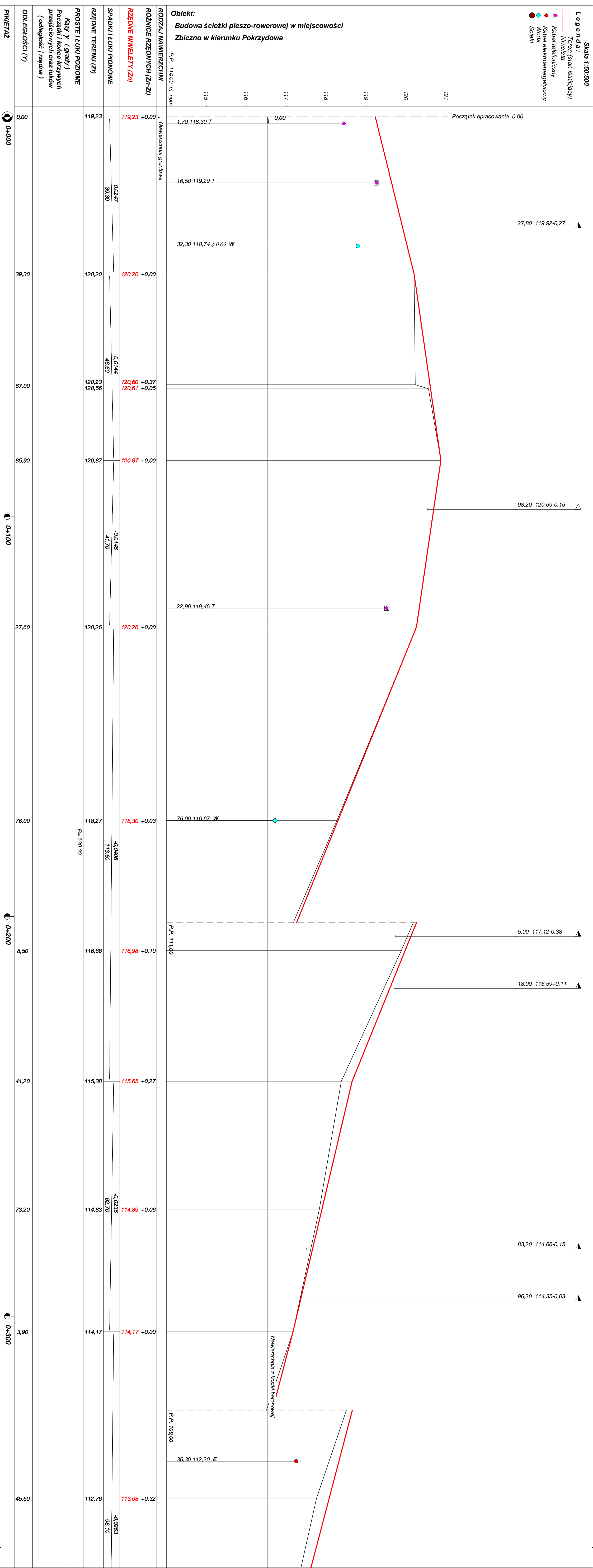
6. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

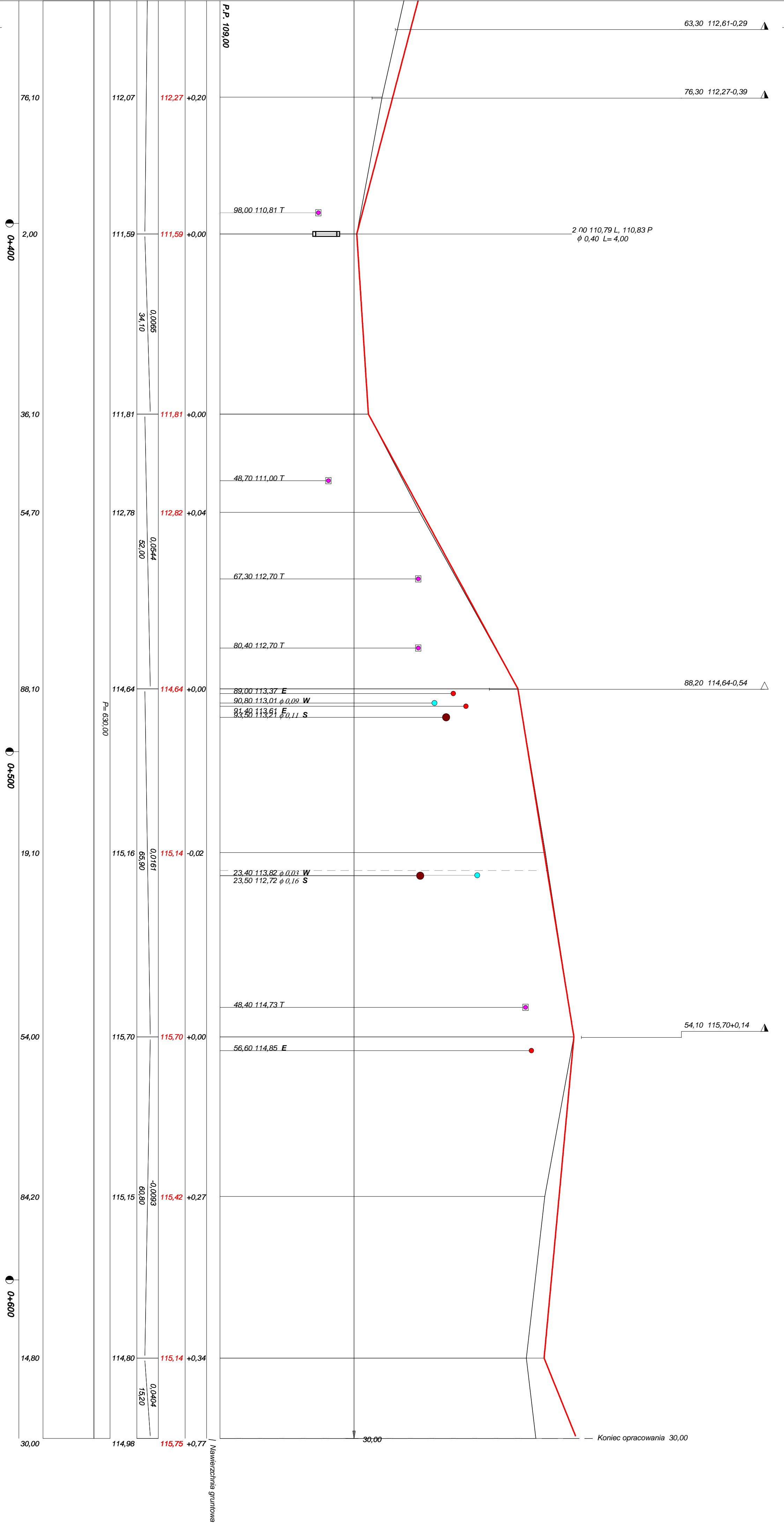
Nie dotyczy

O P R A C O W A N I E:

.....
projektant branży drogowej

.....
asystent projektanta branży drogowej





Rysunek	Profil podłużny	Rys. nr 2.
Zadanie	Budowa ścieżki pieszo-rowerowej w miejscowości	
Investor	Gmina Zbiczno, 87-305 Zbiczno, ul. Szosa Brodnicka 53	
Wykonawca	PRACOWNIA PROJEKTOWA "dib" Łukasz Zieliński 14-200 Iława, Działy 49	
Projektant	inż. Bogdan Motyliński	WAM/0097/PWOK/04
Asystent	tech. bud. Łukasz Zieliński	

OBJAŚNIENIA SYMBOLI UŻYTYCH W PROGRAMIE NIWELA



LB - brama wjazdowa z lewej strony trasy



PB - brama wjazdowa z prawej strony trasy



LZ - zjazd indywidualny w lewo (na pole, do zabuwań itp.)



PZ - zjazd indywidualny w prawo (na pole, do zabuwań itp.)



T1 - skrzyżowanie drogi z jednotorową linią kolejową.



T2 - skrzyżowanie drogi z wielotorową linią kolejową.



LN - lewostronny wlot drogi o nawierzchni nieutwardzonej.



PN - prawostronny wlot drogi o nawierzchni nieutwardzonej.



LU - lewostronny wlot drogi o nawierzchni utwardzonej.



PU - prawostronny wlot drogi o nawierzchni utwardzonej.



- przepust projektowany. Opis: lokalizacja, długość, rzędna lewej strony, rzędna prawej strony, średnica.
- przepust istniejący. Opis: lokalizacja, długość, rzędna dna lewej strony, rzędna dna prawej strony, średnica.



- wpust uliczny (kratka ściekowa).



- element odwodnienia liniowego.



- studzienki rewizyjne kanału deszczowego



- załamanie kierunku trasy w planie (brak łuku poziomego)



- najniższy punkt łuku pionowego.



- najwyższy punkt łuku pionowego.



- estakada, most, wiadukt

P

- długość prostej poziomej.

pp

- długość prostej przejściowej.

L

- długość krzywej przejściowej.

Ł

- długość łuku kołowego.

R

- długość promienia pionowego.

T

- długość stycznej łuku pionowego.

B

- odległość w pionie od wierzchołka do łuku niwelety.

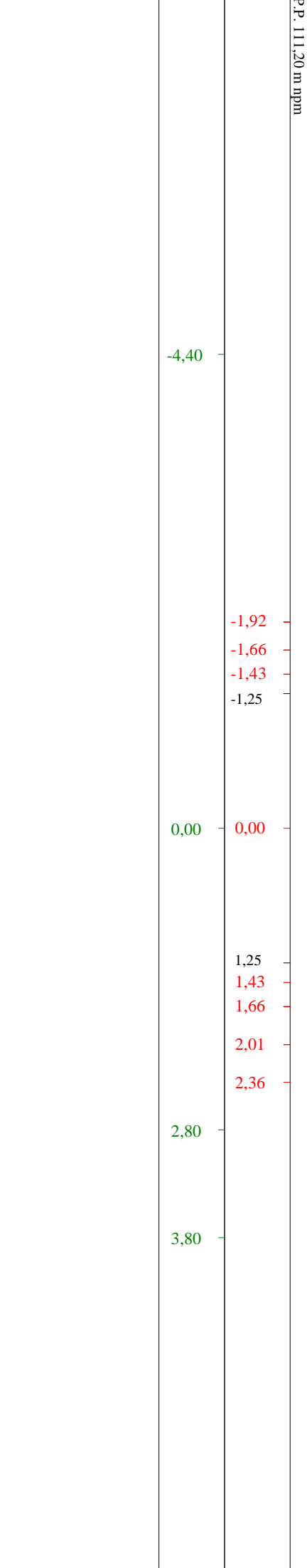
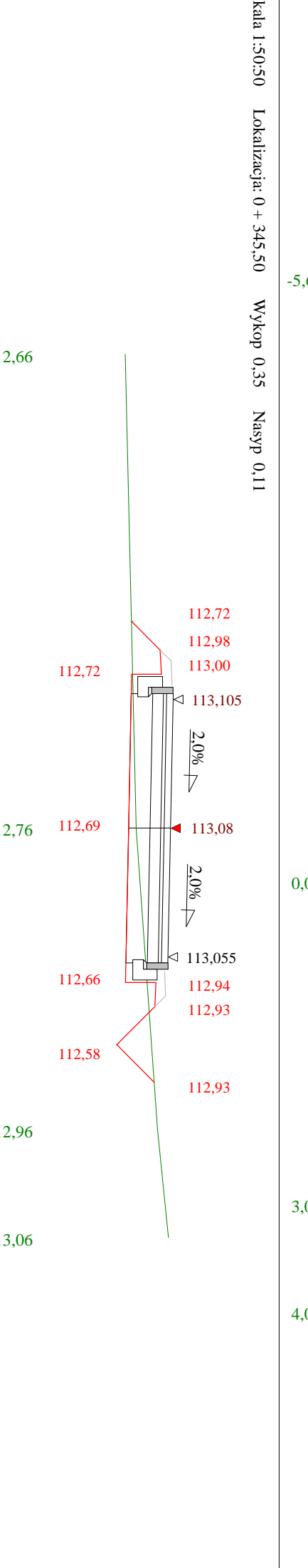
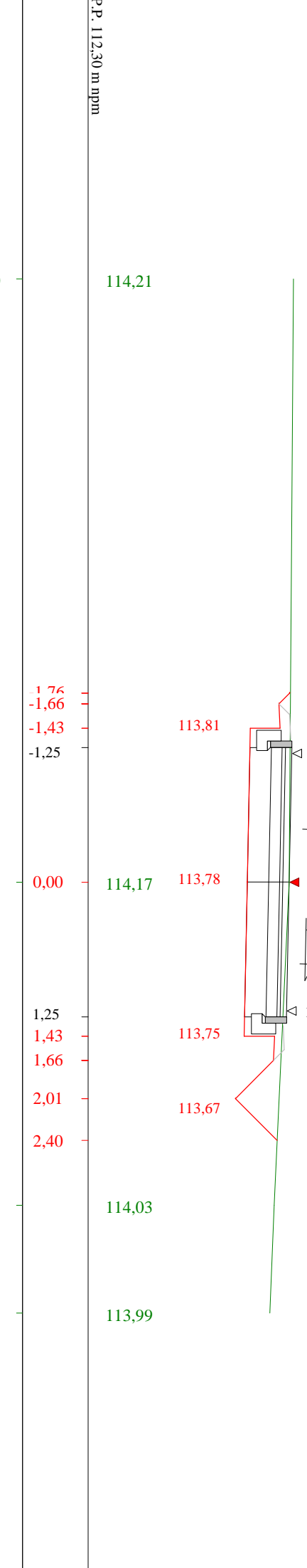
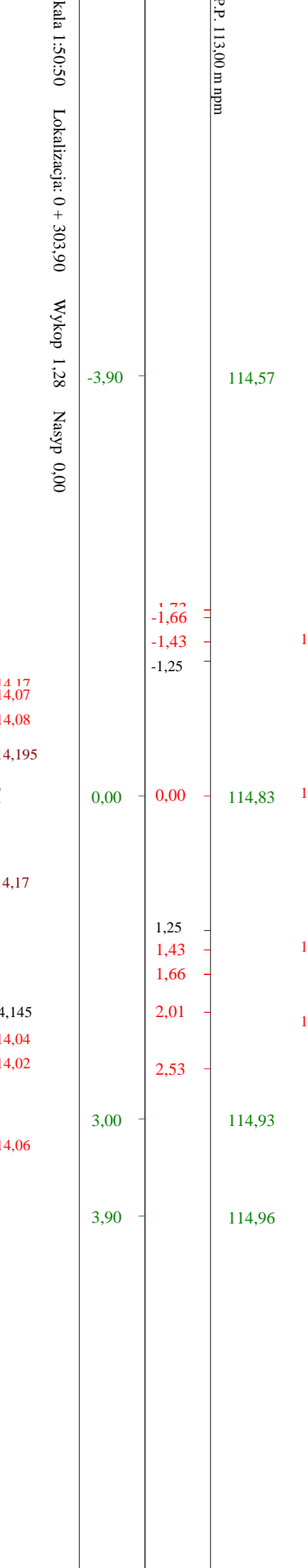
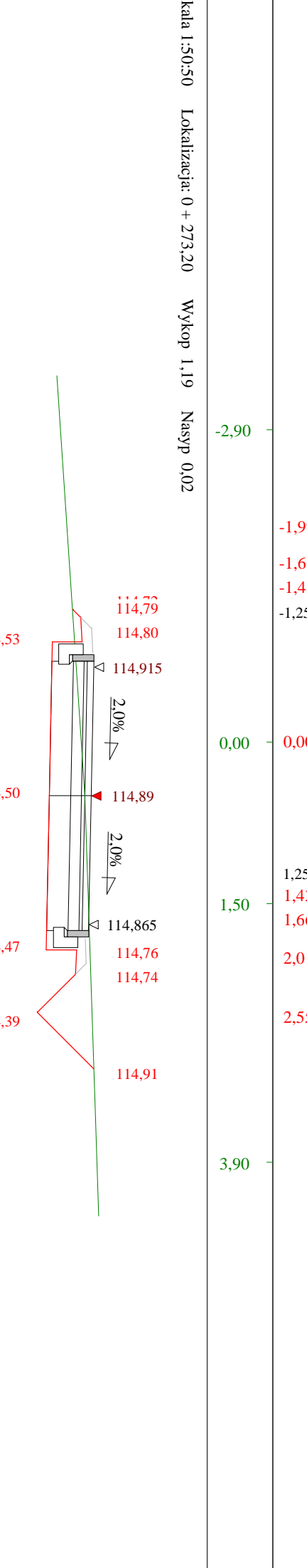
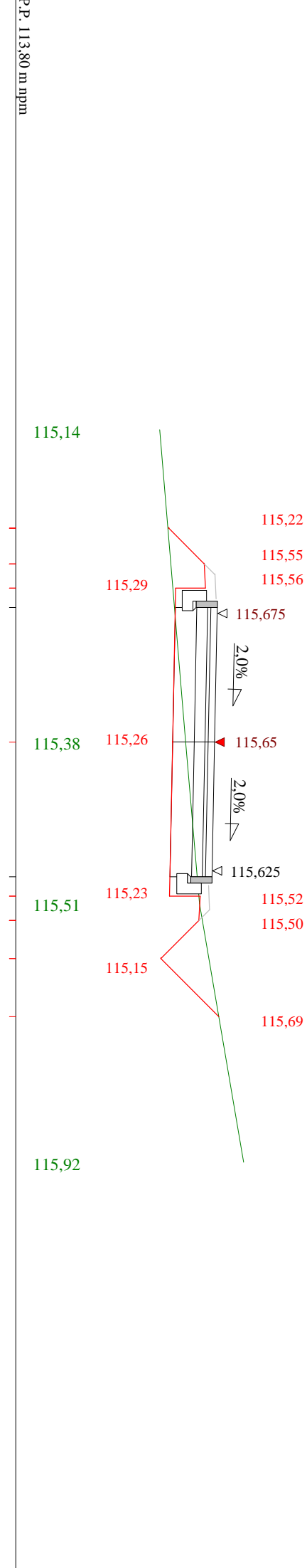
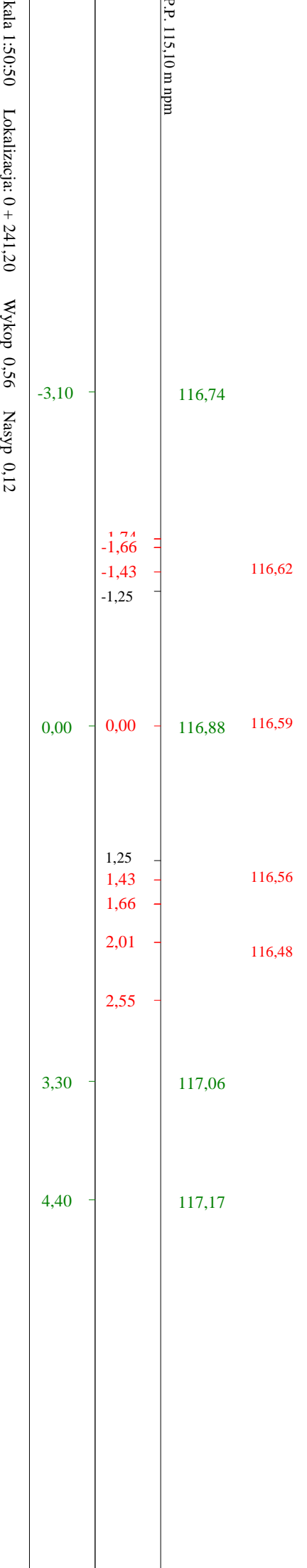
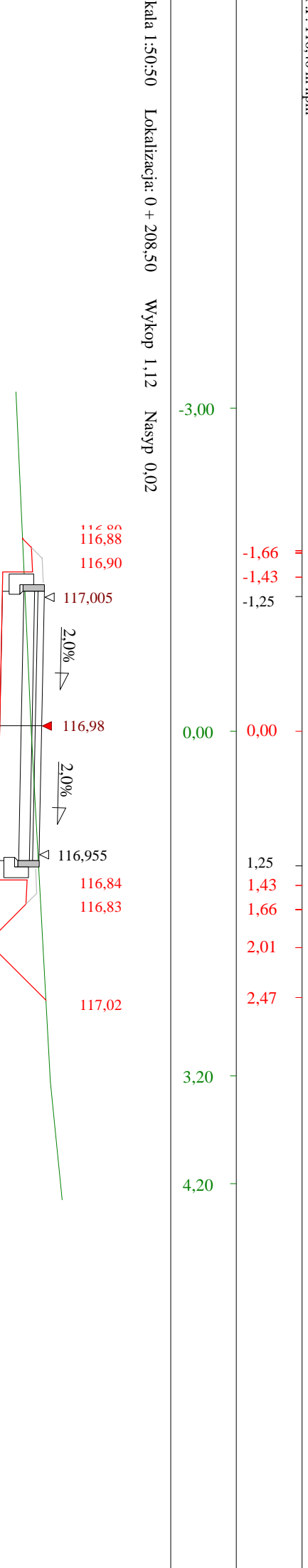
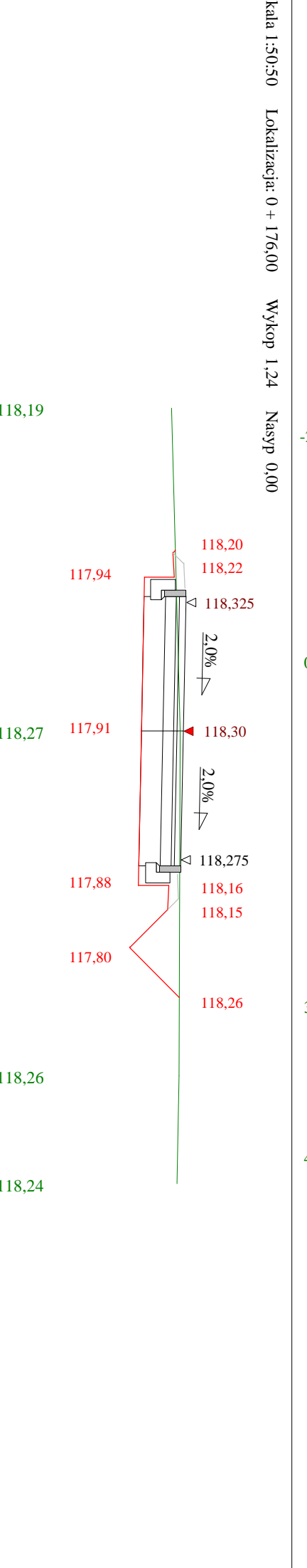
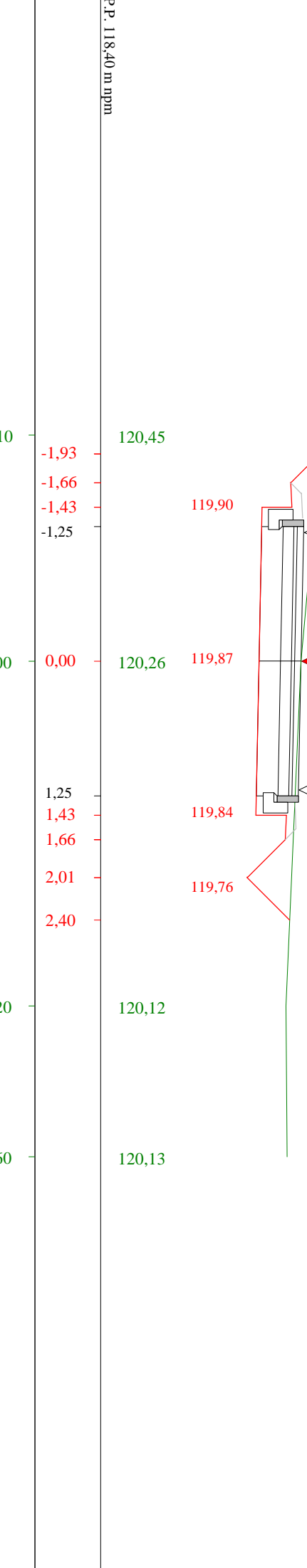
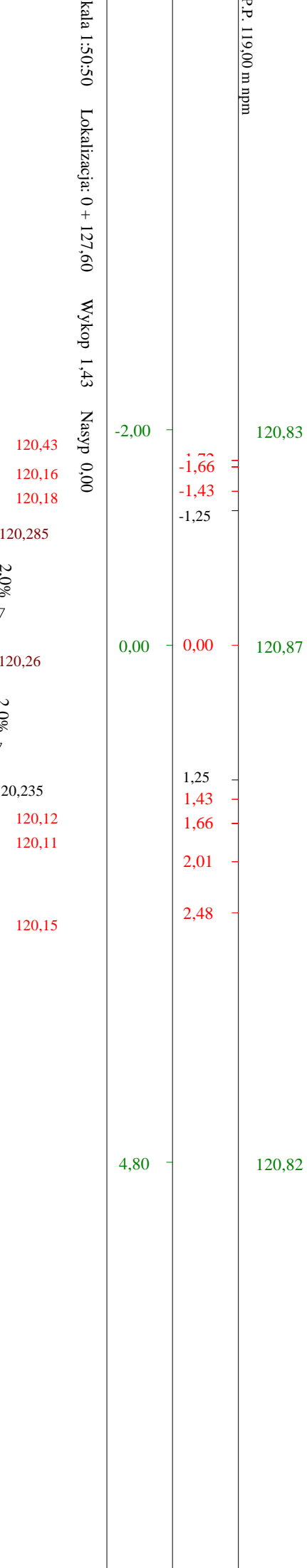
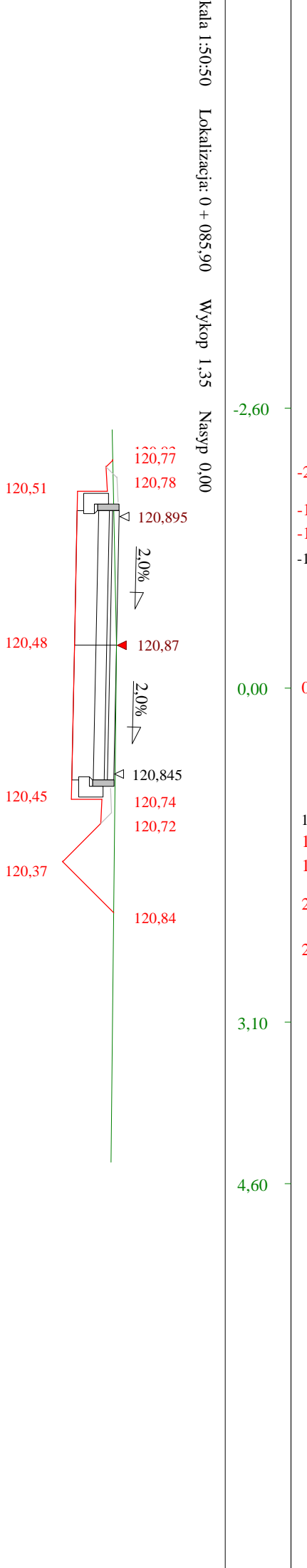
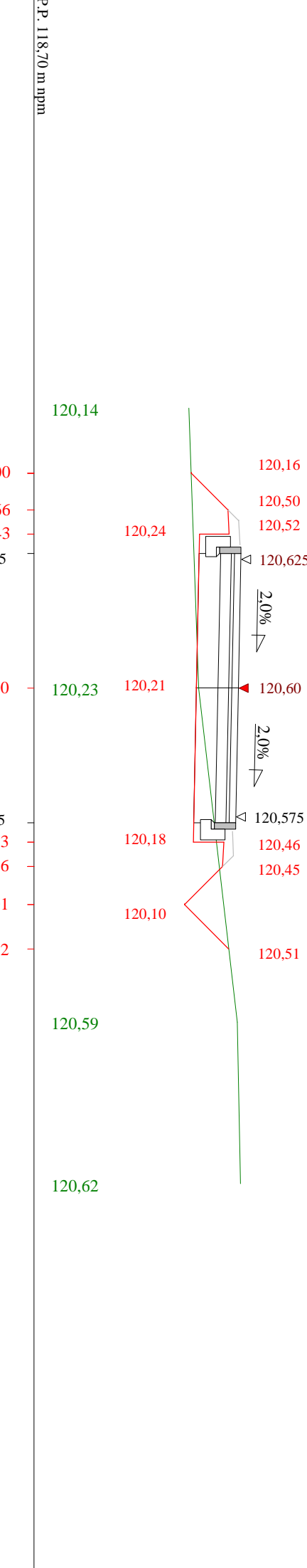
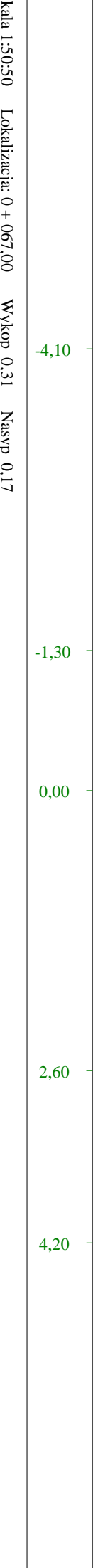
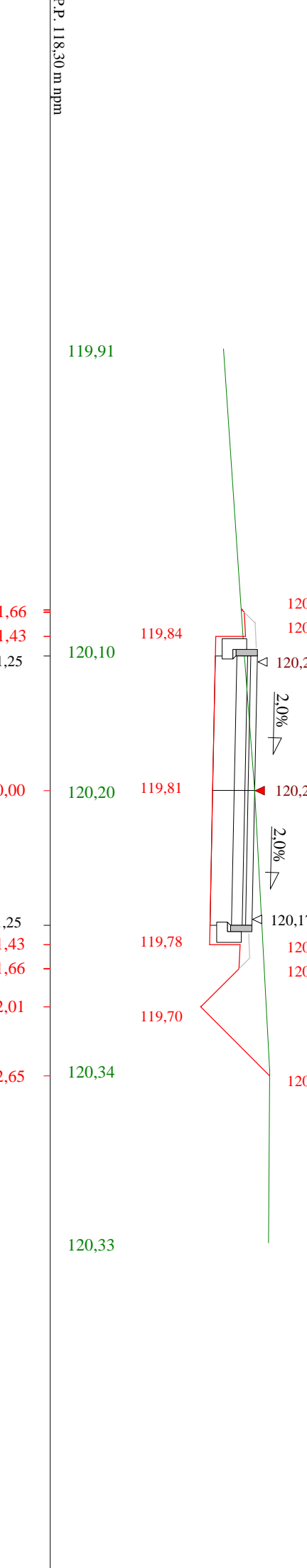
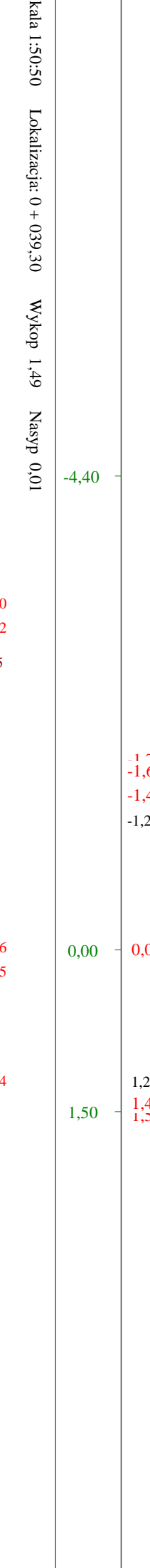
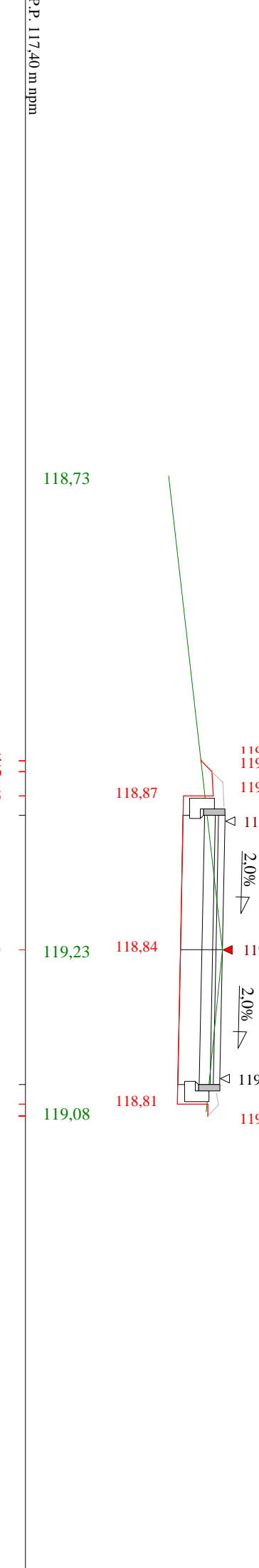
i

- spadek podłużny odcinka łamanej leżącego na lewo do wierzchołka.

W

- nazwa wierzchołka łuku poziomego.

Skala 1:50:50 Lokalizacja: 0 + 000,00 Wykop 0,90 Nasyp 0,02



Program Roblin7u - Autor programu: mgr inż. Jarosław GIERBA, ul. Wesoła 23/20, 15-307 Białystok, tel. 856747577
Dane wczytano z pliku: D:\PRACOWNIA dib\Gmina Zbiczno\2021\Zbiczno - Grzmięca ścieżka\Rysunki - gierba\Zbiczno - roblin 1000 50_50.bis

Obiekt: Budowa ścieżki pieszo-rowerowej w miejscowości
Zbiczno w kierunku Pokrzydowa

Objętości robót ziemnych (bilans ogólny)

Znak * oznacza, że grunt nie nadaje się do zużycia na miejscu.

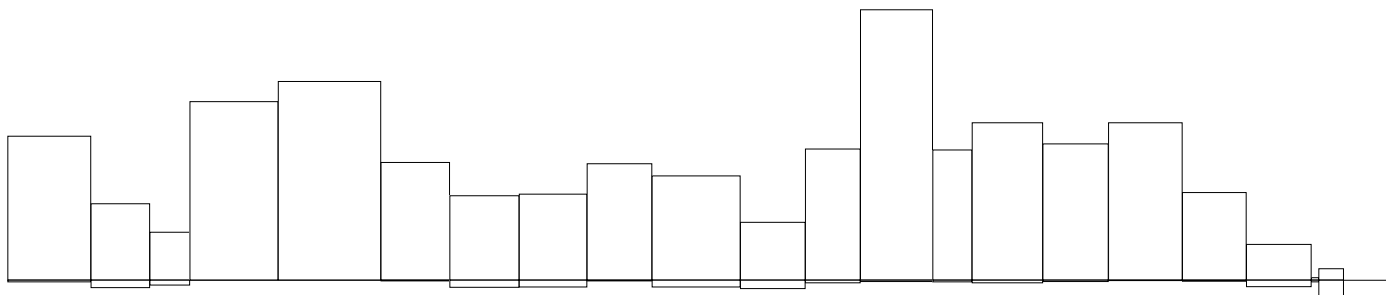
Lokalizacja		Pole przekroju		Objętość		Zużycie na miejscu	Nadmiar objętości		Suma od początku	
		wykopy	nasypy	wykopy	nasypy		wykopy	nasypy	wykopy	nasypy
km	m	m ²	m ²	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³
0	0,00	0,90	0,02						0,00	0,00
				46,84	0,60	0,60	46,25			
0	39,30	1,49	0,01	24,82	2,49	2,49	22,33		46,25	
0	67,00	0,31	0,17	15,63	1,64	1,64	13,99		68,57	
0	85,90	1,35	0,00	57,98	0,00	0,00	57,98		82,56	
0	127,60	1,43	0,00	64,58	0,00	0,00	64,58		140,54	
0	176,00	1,24	0,00	38,27	0,34	0,34	37,93		205,12	
0	208,50	1,12	0,02	27,42	2,38	2,38	25,05		243,05	
0	241,20	0,56	0,12	27,93	2,29	2,29	25,64		268,10	
0	273,20	1,19	0,02	37,90	0,29	0,29	37,61		293,74	
0	303,90	1,28	0,00	33,91	2,30	2,30	31,61		331,34	
0	345,50	0,35	0,11	18,85	2,77	2,77	16,08		362,96	
0	376,10	0,88	0,07	42,65	0,91	0,91	41,73		379,04	
0	402,00	2,41	0,00	87,91	0,54	0,54	87,37		420,77	
0	436,10	2,75	0,03	42,28	0,58	0,58	41,70		508,14	
0	454,70	1,80	0,03	51,12	0,91	0,91	50,21		549,84	
0	488,10	1,26	0,02	44,29	0,54	0,54	43,74		600,05	
0	519,10	1,60	0,01	51,18	0,19	0,19	50,99		643,79	
0	554,00	1,34	0,00	28,46	0,38	0,38	28,08		694,78	
0	584,20	0,55	0,02	11,64	2,14	2,14	9,49		722,86	
0	614,80	0,21	0,12	0,82	0,65	0,65	0,17		732,36	
0	618,31	0,25	0,25	3,78	5,69	3,78		1,90	732,53	
0	630,00	0,39	0,72						730,62	
Sumy:				758,25	27,63	25,72	732,53	1,90		

Sprawdzenie: $758,25 - 27,63 = 730,62 = 732,53 - 1,90$
 $758,25 - 732,53 = 25,72 = 27,63 - 1,90$

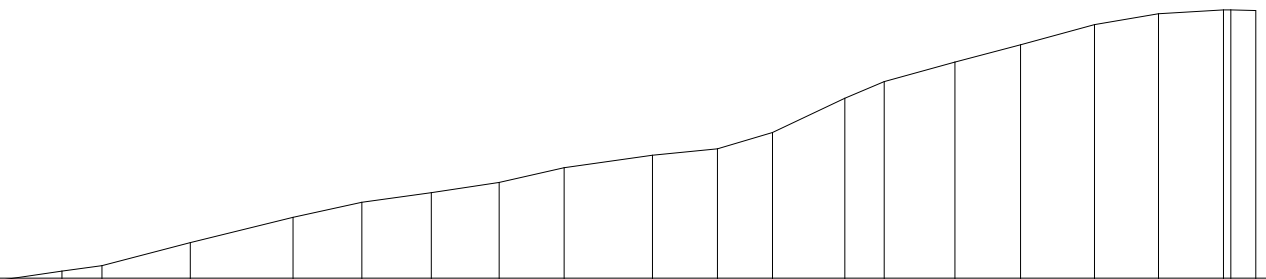
Powierzchnia skarp w wykopie: strona lewa = 32,71 , strona prawa = 811,58 , suma = 844,29

Powierzchnia skarp w nasypie: strona lewa = 93,60 , strona prawa = 7,30 , suma = 100,91

Objętości międzyprzekrojowe wykopów i nasypów

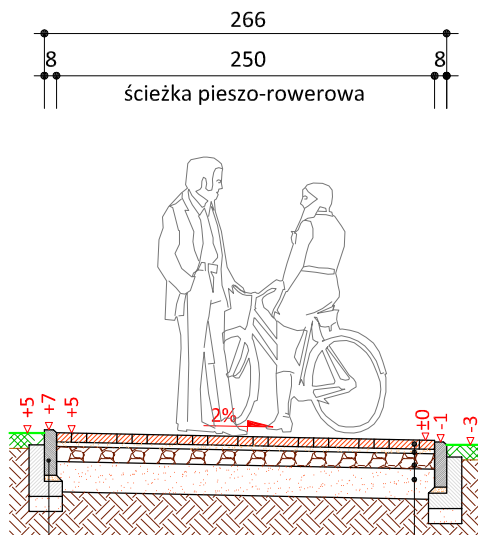


Sumy objętości wykopów i nasypów od przekroju początkowego (bilans = 730,62).



PRZEKRÓJ NORMALNY

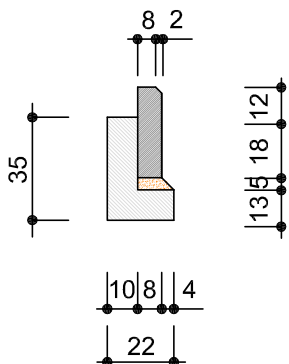
skala 1:50



	obrzeże betonowe 8x30 cm (+2)
4 cm	podsyпка cem.-piask. 1:4
10 cm	ława betonowa z oporem C12/15
10 cm	podsyпка piaskowa

6 cm	kostka betonowa koloru szarego bezfazowa
3 cm	podsyпка cementowo - piaskowa 1:4
10 cm	podbudowa z kruszywa łam.
	stab. mech. frakcji 0/31,5 mm
20 cm	warstwa odsączająca z piasku 0/20 mm

skala 1:25



obrzeże beton.
8x30cm



PRACOWNIA PROJEKTOWA "dib"
Łukasz Zieliński
14-200 Ława, Dziarny 49
tel. 607-111-581, e-mail: dibprojekty@wp.pl
NIP 744-150-70-22, REGON 281598070

Nazwa obiektu budowlanego:

**Budowa ścieżki pieszo-rowerowej w miejscowości Zbiczno
w kierunku Pokrzydowa**

Adres obiektu budowlanego:
Gmina Zbiczno
obrgb 0014 Zbiczno
dz. nr 385/1; 385/2; 385/8; 385/9; 385/13
385/14; 385/15; 385/16; 385/17; 386

Nazwa i adres inwestora:
Gmina Zbiczno
87-305 Zbiczno
ul. Szosa Brodnicka 53

Tytuł rysunku:

PRZEKRÓJ NORMALNY

Skala:

1:50

Nr rys.

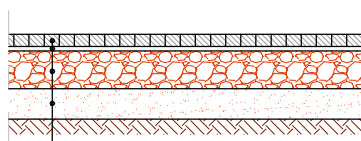
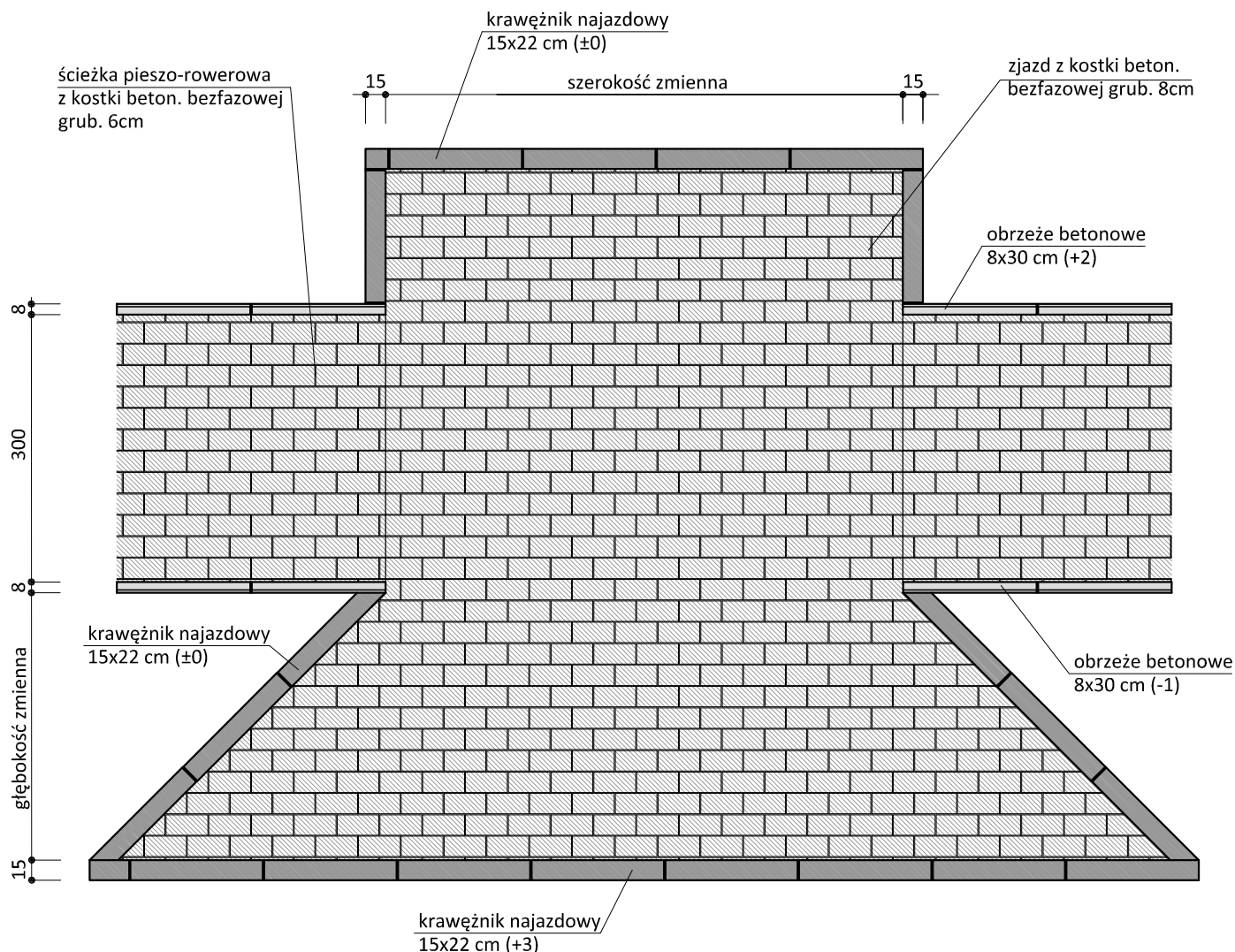
4.

Imię i nazwisko	Branża	Nr upraw. bud.	Data:	Podpis
inż. Bogdan Motyliński	drogowa	WAM/0097/PWOK/04	10.2021r.	
tech. bud. Łukasz Zieliński	drogowa	-	10.2021r.	

SZCZEGÓŁ

- zjazd z kostki beton.

skala 1:50



8 cm	kostka betonowa kolorowa
3 cm	podsyпка cementowo - piaskowa 1:4
25 cm	podbudowa z kruszywa łam.
	stab. mech. frakcji 0/31,5 mm
20 cm	warstwa odsączająca z piasku 0/20 mm

Uwagi:

- wymiary dostosować do istniejących bram wjazdowych
- wymiary zjazdów nie większe niż szerokość jezdni drogi głównej
- głęb. zjazdu od krawędzi jezdni do granicy działki, bramy wjazdowej
- podano przykładowe rozwiązanie konstrukcji nawierzchni zjazdu



PRACOWNIA PROJEKTOWA "dib"
Łukasz Zieliński
14-200 Ława, Dziarny 49
tel. 607-111-581, e-mail: dibprojekty@wp.pl
NIP 744-150-70-22, REGON 281598070

Nazwa obiektu budowlanego:

**Budowa ścieżki pieszo-rowerowej w miejscowości Zbiczno
w kierunku Pokrzydowa**

Adres obiektu budowlanego:

Gmina Zbiczno
obręb 0014 Zbiczno
dz. nr 385/1; 385/2; 385/8; 385/9; 385/13
385/14; 385/15; 385/16; 385/17; 386

Nazwa i adres inwestora:

Gmina Zbiczno
87-305 Zbiczno
ul. Szosa Brodnicka 53

Tytuł rysunku:

SZCZEGÓŁ - zjazd z kostki betonowej

Skala:

1:50

Nr rys.

5.

Imię i nazwisko

Branża

Nr upraw. bud.

Data:

Podpis

inż. Bogdan Motyliński

drogowa

WAM/0097/PWOK/04

10.2021r.

tech. bud. Łukasz Zieliński

drogowa

-

10.2021r.