

# PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

## ODBUDOWA MURU OPOROWEGO PRZY UL. PARTYZANTÓW W JANOWICACH WIELKICH, DZ. .649/3

INWESTOR :



**GMINA JANOWICE WIELKIE**  
**UL. KOLEJOWA 2**  
**58-520 JANOWICE WIELKIE**

JEDNOSTKA PROJEKTOWA



**BIURO INŻYNIERSKIE TRAKT**  
SĘDZISŁAW 50  
58-410 MARCISZÓW  
NIP 614-154-19-88  
REGON 020799973  
TEL/FAX (075) 742-55-90  
[WWW.BI-TRAKT.PL](http://WWW.BI-TRAKT.PL)

LOKALIZACJA INWESTYCJI DZ. NR 649/3,154 OBR. 001 JANOWICE WIELKIE

DATA OPRACOWANIA SIERPIEŃ 2013

ZESPÓŁ PROJEKTOWY PROJEKTANT – MGR INŻ. WŁODZIMIERZ LEWOWSKI – UPR 228/02/DUW

ASYSTENT – MGR INŻ. GRZEGORZ LEWOWSKI

<b>I. OPIS TECHNICZNY</b> .....	3
PODSTAWA OPRACOWANIA .....	3
STAN ISTNIEJĄCY.....	3
STAN PROJEKTOWANY .....	6
UWAGI DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT .....	12
NORMY I PRZEPISY OBOWIĄZUJĄCE PODCZAS WYKONANIA ROBÓT.....	12
<b>II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA</b> .....	13

## **I. OPIS TECHNICZNY**

Niniejsza dokumentacja realizowana jest na podstawie rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 13 maja 2013 roku (dz. U z 16 maja 2013 r poz. 570) w sprawie gmin poszkodowanych w wyniku działania żywiołu od lutego do marca, w lipcu, we wrześniu i od listopada do grudnia 2011 r oraz od stycznia do marca i od maja do października 2012r., w których stosuje się szczególne zasady odbudowy, remontów i rozbiórek obiektów budowlanych. Zgodnie z załącznikiem do w/w rozporządzenia na terenie gminy Janowice Wielkie stosuje się zapisy ustawy z dnia 11 sierpnia 2001 r. o szczególnych zasadach odbudowy, remontów i rozbiórek obiektów budowlanych zniszczonych uszkodzonych w wyniku działania żywiołu (Dz. U. Nr 84, poz 906 oraz z 2010 r nr 149 poz 996).

## **PODSTAWA OPRACOWANIA**

Podstawą opracowania niniejszej dokumentacji jest umowa o wykonanie prac projektowych z Gminą Janowice Wielkie. W trakcie sporządzania dokumentacji zakres robót uzgodniono bezpośrednio z Inwestorem, dokonano również wizji w terenie.

Projekt opracowano na podstawie materiałów źródłowych – map sytuacyjno-wysokościowych w skali 1:1000. Podstawą formalno-prawną do wykonania niniejszej dokumentacji jest Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie /Dz.U.Nr 43 poz. 430/, Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie /Dz. U. 63 poz. 735/ a także właściwe Polskie Normy, Normy Branżowe oraz Ogólne Specyfikacje Techniczne opracowane przez GDDP w Warszawie.

## **STAN ISTNIEJĄCY**

### *1.1. Lokalizacja*

Przedmiotem opracowania jest odbudowa (w rozumieniu ustawy z dnia 11 sierpnia 2001 r. o szczególnych zasadach odbudowy, remontów i rozbiórek obiektów budowlanych zniszczonych uszkodzonych w wyniku działania żywiołu) muru oporowego przy ul. Partyzantów w Janowicach Wielkich, dz 649/3. Opracowaniem

objęto odcinek ok. 300 mb muru od budynku nr 6/6a do bud. Nr.12

### 1.2. Zagospodarowanie terenu

Istniejący mur stanowi konstrukcję oporową na której zlokalizowana jest droga publiczna kl. D – ul. Partyzantów. Mur wykonany kamienny z ciosów granitowych o różnym rozmiarze murowanych na zaprawie. Nie można określić daty powstania muru, na pewno mur wykonany przed 1945r. Brak dokumentacji technicznej muru. Na podstawie odkrywek oceniono grubość muru na co najmniej 1 m na głębokości 0,7-1,2m. Nie wyklucza się istnienia grubszego muru na większej głębokości.

Mur o wysokości ok. 2,0-2,5m od lustra wody Mur w stanie bardzo złym, niemal na całej długości odchylony od pionu w kierunku rzeki o 3-5°. Obecny stan grozi katastrofą budowlaną. Lico muru z licznymi ubytkami kamienia, zaprawa w spoinach wypłukana. Spoiny zarośnięte trawą i porostami. W dolnej części muru znajduje się przypora kamienna pełniąca równocześnie funkcję opaski przynurtowej. Przypora (opaska) z kamieni naturalnych o średnicach 50-200cm). Spoiny zarośnięte trawą.

Istniejący stan muru pokazuje dokumentacja fotograficzna:



Fot 1. – widok na mur od strony końca odcinka



Fot 2 – zniszczony mur i zarośnięta opaska przynurtowa



Fot 3 – wyrwa w murze.

## **STAN PROJEKTOWANY**

Zgodnie z ustaleniami z zarządcą drogi – Gminą Janowice Wielkie planuje się odbudowę muru w formie wyrozenia obudową szczelną tzw. Ścianką Berlińską.

Przy doborze konstrukcji kierowano się zarówno trwałością rozwiązania, technologicznymi możliwościami wykonania odbudowy muru w jak najkrótszym czasie przy minimalizacji utrudnień w ruchu jak i przewidywanymi kosztami rozwiązania. O ile wiele rozwiązań spełnia wymaganie trwałości to ściana oporowa w formie ścianki berlińskiej zapewnia najszybsze wykonanie, brak większych utrudnień w ruchu, ciągłość użytkowania drogi i pozwala na wykonanie prac w szybkim tempie. Dla zachowania estetyki ścianę planuje się wykończyć licem z formaka kamiennego o wymiarach ok. 16/20.

Słupy ścianki planuje się wykonać z kształowników HEB 400 (dwuteowników szerokostopowych). Kształowniki posadowione w wywierconych uprzednio otworach średnicy  $\phi$  600. Przestrzeń pomiędzy ścianką odwiertu a kształownikiem wypełniona betonem. Wypełnienie pomiędzy słupami stanowiąc będą grodzice stalowe GU16-400 wkładane poziomo z zamkniętymi zamkami. Całość konstrukcji stalowej należy zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez pomalowanie farbami ochronnymi zgodnie ze skaryfikacją techniczną. Konstrukcję należy zamknąć oczepem żelbetowym wieńczącym konstrukcję z kapinosem.

Po wykonaniu prac należy odtworzyć opaskę przynurtową w formie narzutu kamiennego frakcji 50-200 cm spoinowanego cementem.

Przestrzeń pomiędzy nową konstrukcją a istniejącym murem należy wypełnić gruntem lub kruszywem stabilizowanym spoiwem hydraulicznym. Założono wykorzystanie materiału pochodzącego z recydingu pohutniczego i pocięplownianego - mieszaniny żużlowo-popiołowej stabilizowanej cementem oraz pyłami lotniczymi. Mieszanka wykorzystana do wypełnienia przestrzeni pomiędzy ścianką berlińską murem kamiennym powinna posiadać wytrzymałość na ściskanie  $R_m=2,5-5,0\text{MPa}$ . Drogę od krawędzi konstrukcji oporowej należy wygrodzić barieroporęczą montowana na prefabrykowanych fundamentach betonowych lub żelbetowych.

#### PRACE POMIAROWE

Przed przystąpieniem do prac należy zastabilizować rzędne projektowanych rozwiązań, w szczególności rzędne opaski przynurtowej, które muszą zostać odtworzone na dalszym etapie prac.

#### PRACE PRZYGOTOWAWCZE I ROZBIÓRKOWE

Przed przystąpieniem do zasadniczych prac należy teren prac oczyścić z roślinności i części organicznych. Należy zdemontować słupy z ciosów granitowych, stanowiące element dawnej balustrady, i przekazać je w miejsce wskazane przez Gminę Janowice. Słupy należy złożyć na paletach transportowych układając je w sposób taki aby zapewnić bezpieczeństwo transportu. Przekazane palety z materiałem kamiennym stają się własnością Zamawiającego.

#### MIEJSCOWE NAPRAWY MURU

Istniejące ubytki w murze należy uzupełnić materiałem kamiennym granitowym na zaprawie cementowej znajdującym się na miejscu. W miejscach wyrw w murze na całą wysokość lub innych głębokich wyrwa sięgających od góry muru nie wymaga

się uzupełniania ubytków materiałem kamiennym. Miejsca te zostaną uzupełnione zasypką związaną hydraulicznie.

#### SŁUPY STALOWE

Słupy planuje się wykonać z kształtowników walcowanych na gorąco – dwuteowników szerokostopowych HEB400. Kształtowniki wykonane ze stali S355J2. Przewiduje się wykorzystanie na całej długości konstrukcji jednolitych kształtowników o długości 6,0m.

W celu posadowienia kształtowników w gruncie należy wywiercić w gruncie otwory o średnicy  $\phi$  600mm. Do wiercenia używać urządzenia z głowicą dostosowaną do warunków gruntowych (głazy w podłożu). Otwór powinien być o ok. 0,5m głębszy od planowanej rzędnej posadowienia kształtownika HEB. Potwór wypełnić betonem hydrotechnicznym klasy min. C30/37 przystosowanym do wiązania od wodą. Dopuszcza się zastabilizowanie kształtownika HEB przed ułożeniem betonu jak i wciśnięcie go po ułożeniu betonu.

Zakłada się bazowy rozstaw słupów w osiach co 3,0m. Dopuszcza się miejscowo zmianę rozstawu słupów pomiędzy 2,0 – 4,0 m dla ominięcia przeszkody w gruncie. Dopuszcza się zmianę technologii posadowienia na kształtowniki HEB wciskane bez wiercenia wzmocnienia z betonu, jednak w takim wypadku długość kształtowników należy wydłużyć do 9,0m a rzędna posadowienia HEB obniżyć o 3,0m.

#### WYPEŁNIENIE

Pomiędzy słupami planuje się montaż grodzic stalowych GU 16-400 układanych poziomo. Przed wsunięciem kolejnej grodzicy należy zapewnić połączenie z Godzicą znajdującą się w kształtownikach poprzez wsunięcie w prefabrykowane zamki. Dopuszcza się użycie innych typów grodzic pod warunkiem uzyskania akceptacji projektanta dla proponowanego rozwiązania. Proponowane grodzice nie mogą mieć parametrów słabszych niż podane w dokumentacji GU 16-400. Ze względu na możliwe różne rozstawy w osiach poszczególnych słupów grodzice należy dociąć na wymiar dopiero po wbiciu słupów dla konkretnego odcinka. Dopuszcza się cięcie grodzic dowolną metodą, jednak krawędź grodzicy wkładanej w obudowę musi być gładka, nie dopuszcza się wkładania grodzic o nieregularnych, poszarpanych krawędziach.

Planuje się wykonanie ściany z grodzic do głębokości 1,0m poniżej górnej powierzchni opaski przynurtowej. pod najniższą grodzicą należy wykonać warstwę betonu C12/15



o gr. 10 cm. Najniższą grodzicę należy obsypać betonem klasy min. C12-15 na wysokość 2/3 wysokości dla zastabilizowania ściany.

#### LICO ŚCIANY

Planuje się wykonanie lica z formaka kamiennego. Zaleca się wykorzystanie granitu, dopuszcza się wykonanie lica z innego materiału kamiennego, wymagany jest kamień pochodzący ze skał głębinowych lub wylewnych o gęstości objętościowej  $> 2,60 \text{ g/cm}^3$ . Lico na szerokość jednego loki kamiennego. Do wbitych słupów HEB i grodzic GU16-400 planuje się dospawać płaskowniki 40x100 w rostawie pionowym co 40cm, które będą służyły do kotwienia lica do części stalowej. Dopuszcza się zastosowanie prętów stalowych  $\phi$  min. 24 spawanych na dystansach wykonanych z płaskowników gr. min. 20 mm. Lico muru należy wykonać z materiału kamiennego frakcji 16/20, układanego na zaprawie cementowej. Przy wykonaniu lica należy bezwzględnie trzymać się wiązania pomiędzy warstwami na min. 1/3 szerokości formaka.

Dopuszcza się użycie na lico materiału starouzytecznego w tym pochodzącego z częściowej rozbiórki murów. Nie dopuszcza się materiału posiadającego uszkodzenia takie jak nacięcia czy ślady po frezowaniu. Dopuszcza się użycie materiału pochodzącego z rozbiórek dróg (kostka kamienna duża), innych murów itp. oraz materiał nowy.

#### ZASYPKA

Przestrzeń pomiędzy istniejącym murem a nową konstrukcją należy wypełnić kruszywem lub gruntem stabilizowanym spoiwami hydraulicznymi. Mając na uwadze zapisu ustawy z dnia 14.12.2012r o odpadach (Dz. U. z 08.01.2013 poz. 21) oraz Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) z dnia 9 marca 2011, wymaganie „zrównoważone wykorzystanie zasobów naturalnych”, zakłada się wykonanie zasypki materiałem pochodzących ze recydingu. Przewidziano wykonanie zasypki za pomocą mieszanki żużlowo-popiołowej stabilizowanej cementem oraz pyłami lotnymi. Przewiduje się wykorzystanie mieszanki o wytrzymałości na ściskanie  $R_m=2,5-5,0 \text{ MPa}$  badanej na próbkach sześciennych po 28dniach.

Zasypkę należy układać warstwowo w warstwach o miąższości nie większej niż 30 cm. zagęszczenie należy wykonywać do osiągnięcia  $I_d > 0,99$ .

#### OPASKA PRZYNURTOWA

Przewiduje się odtworzenie istniejącej opaski przynurtowej z zachowaniem jej kształtu i wykorzystanego materiału. Jediną różnicą w stosunku do stanu istniejącego będzie zwężenie opaski o ok. 0,8 - 1,0m wynikające z montażu ściany oporowej. Opaskę planuje się odtworzyć z kamienia naturalnego spoinowanego cementem. Przewiduje się wykorzystanie materiału kamiennego frakcji 50-200cm. W miejscach szerokich szczelin dopuszcza się materiał kamienny frakcji 20-60 cm (nie więcej niż 20% materiału).

#### ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE

Wykonaną konstrukcję oporową należy zabezpieczyć przed korozją za pomocą malowania. Przed nałożeniem warstwy farby powierzchnie stalowe należy dokładnie oczyścić z zabrudzeń, zanieczyszczeń oraz substancji ropopochodnych,. W wypadku występowania ognisk korozji należy je usunąć za pomocą czyszczenia strumieniowo-ściernego.

Przewiduje się wykonanie malowania w jednej warstwie. Dopuszcza się nakładanie warstwy antykorozyjnej w dwóch lub więcej warstwach jeżeli przewiduje to instrukcja producenta zaproponowanego przez Wykonawcę i zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru. Dopuszcza się nanoszenie farby na powierzchnie zabezpieczane za pomocą natrysku oraz pędzlami.

#### BARIEROPORĘCZ

Przewiduje się montaż barieroporeczy zabezpieczającej ruchu pieszych i pojazdów. Barieroporecz typu U-11b. Nie wskazuje się konkretnego modelu barieroporeczy ani kształtu prowadnicy i użytych kształtowników. Wbudowana barieroporecz musi posiadać wszelkie wymagane przepisami aprobaty techniczne oraz spełniać parametry:

Poziom powstrzymywania – H2

poziom szerokości pracującej – W2

poziom intensywności zderzenia – B

Projektuje się barieroporecze montowane na prefabrykowanych fundamentach betonowych lub żelbetowych.

#### OCZEP

Wykonaną konstrukcję ścianki berlińskiej należy zwieńczyć oczepem żelbetowym. Oczep wykonany z betonu klasy C25/30, zbrojony prętami fi 12. Wymiary oczepu podano w części rysunkowej.

#### POBOCZE

W ramach opracowania uwzględniono również wykonanie formowania pobocza. Przewiduje się wykonanie pobocza o szerokości 0,75m. pobocze wykonane z kruszywa kamiennego łamanego o uziarnieniu ciągłym 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie. Zamiennie dopuszcza się wykonanie pobocza z destruktu asfaltowego. Destrukt musi drobno sfrezowany (frakcji nie większej niż 40mm). Układać warstwę pobocza o miąższości 0,15m.

#### WYLOT PRZEPUSTU I PRZEPUST

W ramach opracowania uwzględniono odbudowę wylotu przepustu w km 0+120. Planuje się odbudowę wylotu w granicach opracowania – przez cały odcinek drogi.

W miejscu przepustu planuje się Posadowienie kształtowników HEB bliżej siebie (tak aby pozostało ok. 1,25m przestrzeni pomiędzy słupami). Pomiedzy kształtowniki ulokowana zostanie rura. Powierzchnia nad i pod rura zostanie zabudowana grodzicami GU16-400 zgodnie z technologią przyjętą na całej konstrukcji oporowej. Wlot obudowany będzie formakiem identycznie jak lico konstrukcji. Szczegóły zawiera część rysunkowa.

Przepust planuje się wykonać jako przewód rurowy o wewnętrznej średnicy fi 1000. Po stronie skarpy połączyć z istniejącym systemem odwadniania. Rura z tworzywa sztucznego o sztywności obwodowej min. SN8.

#### KOLEJNOŚĆ PROWADZENIA PRAC:

1. Wyniesienie i zastabilizowanie trasy punktów
2. Oczyszczenie muru z roślinności
3. Rozbiórka ciosów kamiennych i przekazanie Inwestorowi
4. Naprawy ubytków muru
5. Miejscowa rozbiórka opaski przynurtowej
6. Wbicie słupów z kształtowników HEB

7. Wykonanie ławy pod grodzice
8. Ułożenie grodzic w słupach
9. Wykonanie przepustu
10. Zabezpieczenie antykorozyjne
11. Wykonanie opaski przynurtowej
12. Wykonanie zasypki
13. Wykonanie barieroporęczy
14. Wykonanie oczepu
15. Wykonanie poboczy.

## **UWAGI DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT**

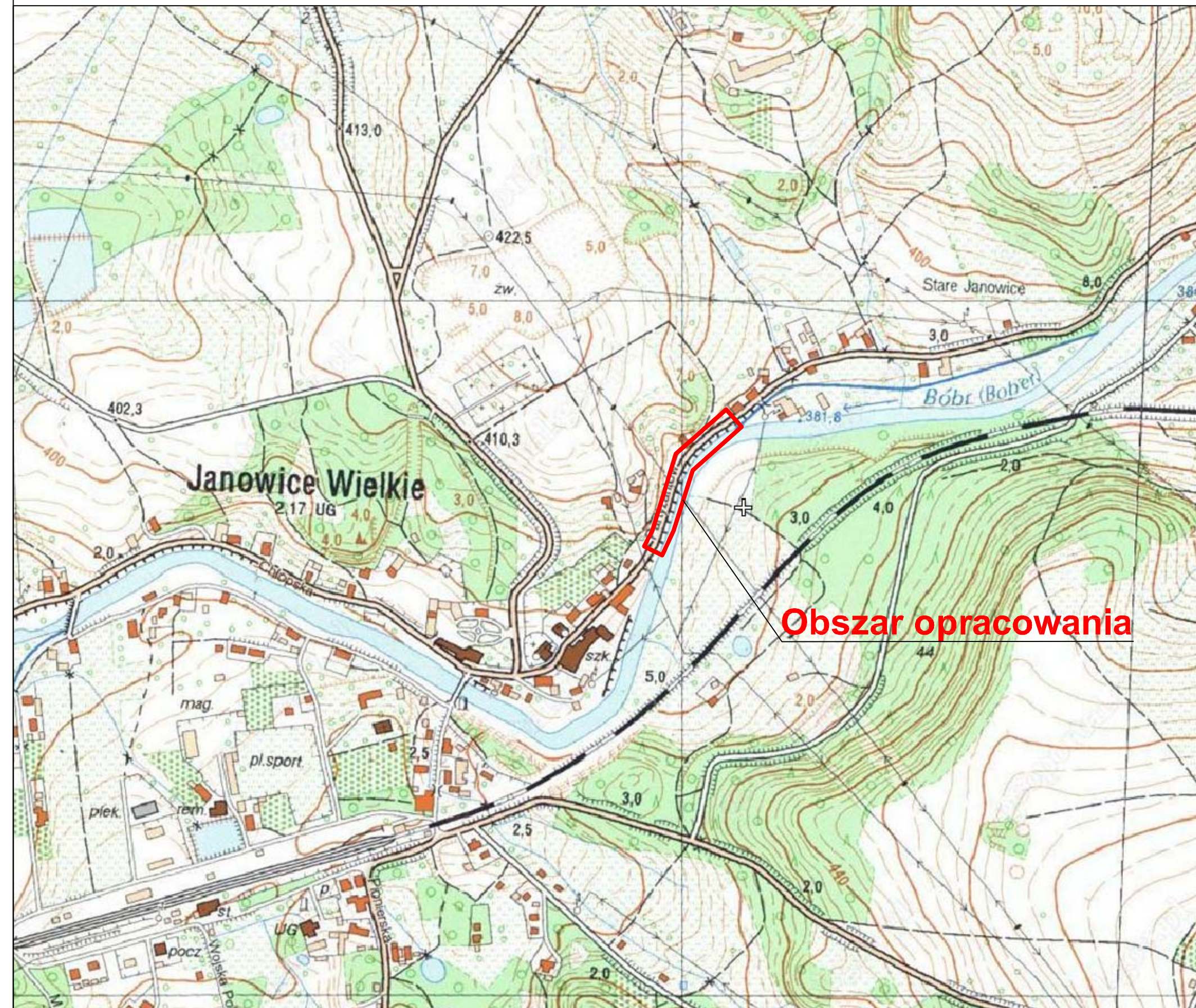
- Z uwagi na wykonywanie robót w terenie uzbrojonym w sieci podziemne, o rozpoczęciu robót należy poinformować zarządców tych sieci. W wypadku odkrycia urządzeń obcych przed wykonaniem prac zarządca sieci winien sprawdzić stan swoich urządzeń dla uniknięcia wykonywania rozkopów po ułożeniu nawierzchni i uzgodnić sposób zabezpieczenia instalacji.
- W związku z projektowanym zakresem robót, roboty będą wykonywane przy utrudnieniach dla ruchu kołowego. Z uwagi na ruch pojazdów wykonawca winien oraz tak zorganizować roboty, by umożliwić mieszkańcom dojazd do posesji co najmniej poza czasem prowadzenia prac
- Roboty zanikowe będą podlegać odbiorom częściowym przed ich zakryciem zgodnie ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi.
- Wszelkie materiały winny posiadać stosowne aprobaty techniczne i certyfikaty zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Przed wejściem na budowę należy uzyskać pozwolenie na wejście na teren RZGW zgodnie z uzgodnieniem wydanym przez RZGW Nadzór Wodny Jelenia Góra

## **NORMY I PRZEPISY OBOWIĄZUJĄCE PODCZAS WYKONANIA ROBÓT**

Normy i przepisy obowiązujące podczas wykonywania poszczególnych rodzajów robót zawierają szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych.

## II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Lokalizacja	Rys 1
Projekt zagospodarowania terenu	Rys 2
Przekrój poprzeczny normalny przez skarpe	Rys 3
Rozwinięcie lica muru	Rys 4
Przekroje poprzeczne	Rys 5



**Obszar opracowania**

Nr	Typ modyfikacji	Data	Imię i nazwisko

Inwestor / Zamawiający  
**Miasto Wałbrzych - Zarząd Dróg, Komunikacji i Utrzymania Miasta**  
 ul. Jana Matejki 1  
 58-300 Wałbrzych

Jednostka projektowa  
**Biuro Inżynierskie TRAKT**  
 Sędziszów 50  
 58-410 Marciszów



Stadium <b>Projekt budowlano wykonawczy</b>	Zadanie <b>ODBUDOWA USZKODZONYCH MURÓW OPOROWYCH W JANOWICACH WIELKICH I W TRZCIŃSKU</b>
--	---

Nr tomu <b>I</b>	Temat opracowania <b>ODBUDOWA USZKODZONYCH MURÓW OPOROWYCH PRZY UL. PARTYZANTÓW W JANOWICACH WIELKICH DZ. 649/3</b>
---------------------	--

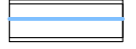
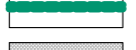


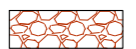

Branża <b>Konstrukcyjna /K/</b>	Tytuł rysunku <b>LOKALIZACJA</b>
--	-------------------------------------

Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
<b>Projektant</b>	mgr inż. Włodzimierz Lewowski	228/02/DUW	
<b>Opracował</b>	mgr inż. Paweł Mataczyński		
<b>Opracował</b>	mgr inż. Grzegorz Lewowski		

Nr projektu <b>13-13A</b>	Skala <b>1:5 000</b>	Data <b>VIII 2013</b>	Nr egz. <b>1</b>	Nr rys. <b>01</b>
------------------------------	-------------------------	--------------------------	---------------------	----------------------

Stadium <b>PBW</b>	Branża <b>K</b>	Km	Nr obiektu	Nr tomu <b>I</b>	Nr rysunku <b>01</b>	Rewizja
-----------------------	--------------------	----	------------	---------------------	-------------------------	---------

Legenda

-  Lico konstrukcji oporowej
-  Istniejący mur kamienny
-  Bitumiczna nawierzchnia jezdni - istniejąca
-  Pobocze
-  Oczep żelbetowy
-  Istniejąca opaska przynurtowa

Jelenia Góra, dnia ..... 30 LIP 2015

GEODETA

Magdalena Janusz

STAROSTA JELENIOGÓRSKI  
Powiatowy Ośrodek Dokumentacji  
Geodezyjnej i Kartograficznej w Jeleniej Górze

Reprodukowanie, rozposzczelnianie i opromienianie  
niebieskim dekolorem wymaga zezwolenia, o którym  
mowa w art. 18 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo  
geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. nr 30, poz. 163  
z późniejszymi zmianami).

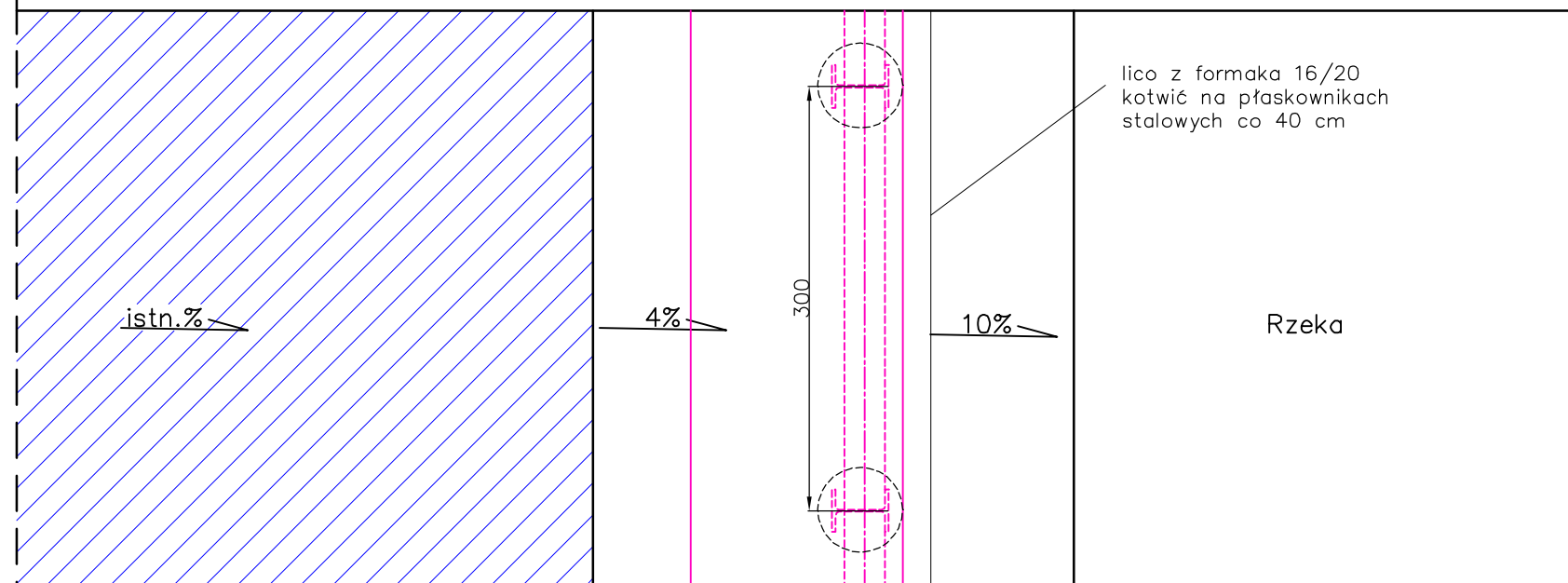
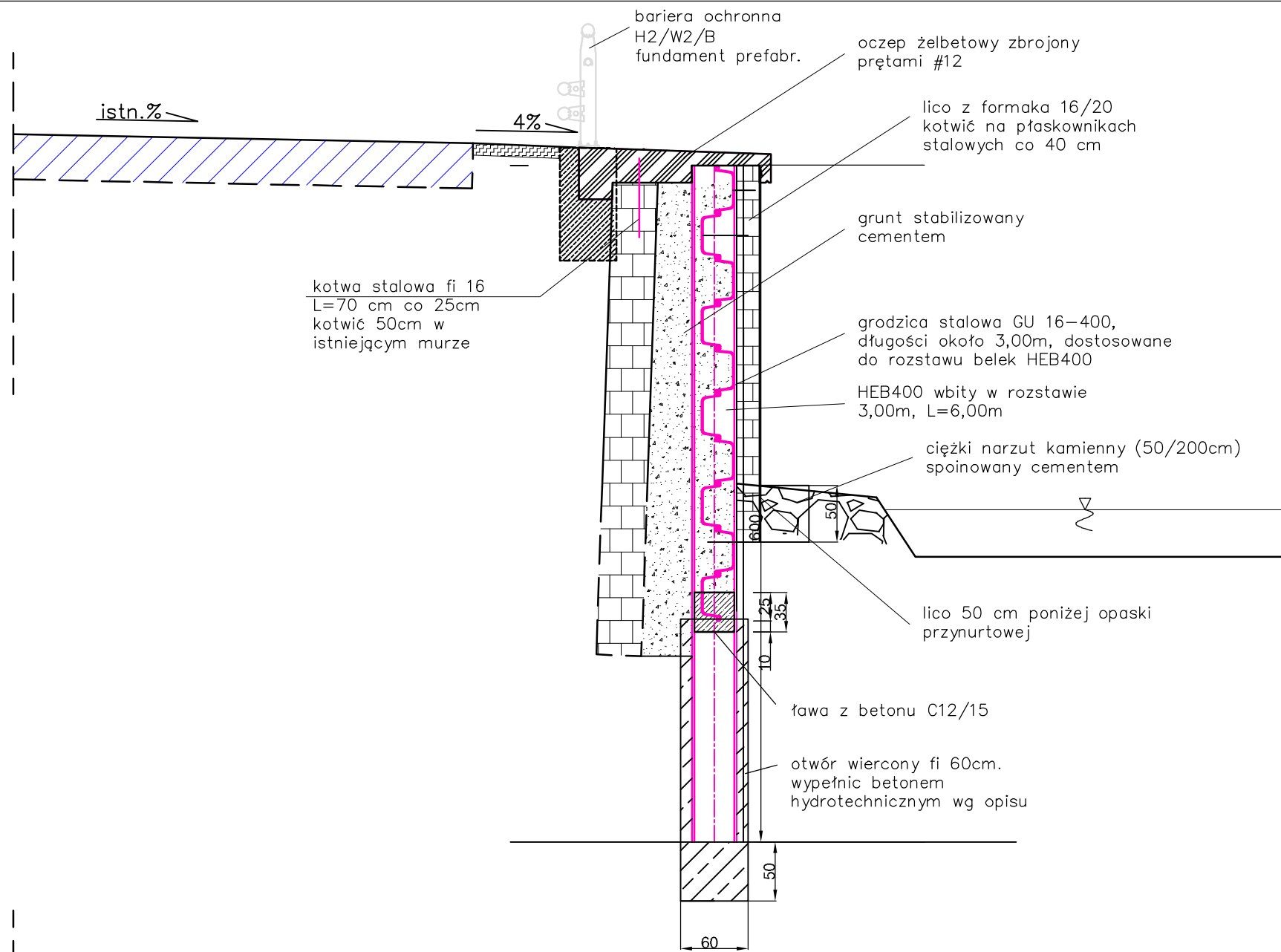
Jelenia Góra, dnia ..... 30 LIP 2015

Magdalena Janusz

# ce Wielkie



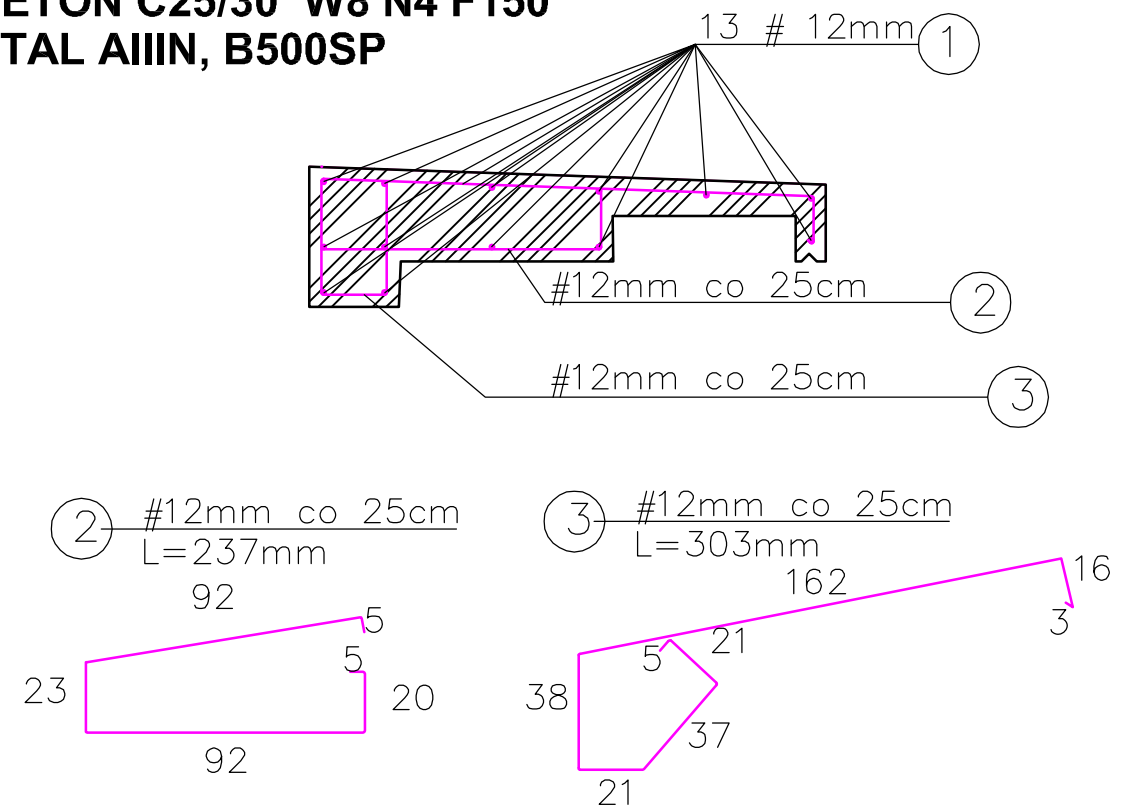
Nr	Typ modyfikacji	Data	Imię i nazwisko
Inwestor / Zamawiający <b>Gmina Janowice Wielkie</b> ul. Kolejowa 2 58-520 Janowice Wielkie			
Jednostka projektowa <b>Biuro Inżynierskie TRAKT</b> Sędziszów 50 58-410 Marciszów			
Stadium <b>Projekt budowlano-wykonawczy</b>		Zadanie <b>ODBUDOWA USZKODZONYCH MURÓW OPOROWYCH W JANOWICACH WIELKICH I W TRZIŃSKU</b>	
Nr tomu <b>I</b>		Temat opracowania <b>ODBUDOWA USZKODZONYCH MURÓW OPOROWYCH PRZY UL. PARTYZANTÓW W JANOWICACH WIELKICH DZ. 649/3</b>	
Branża <b>Konstrukcyjna /K/</b>		Tytuł rysunku <b>PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU</b>	
Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Włodzimierz Lewowski	228/02/DUW	
Opracował	mgr inż. Paweł Mataczyński		
Opracował	mgr inż. Grzegorz Lewowski		
Nr projektu	Skala	Data	Nr egz.
<b>13-13A</b>	<b>1 : 500</b>	<b>VIII 2013</b>	
			Nr rys.
			<b>02</b>
Stadium	Branża	Km	Nr obiektu
<b>PBW</b>	<b>K</b>		
			Nr tomu
			<b>I</b>
			Nr rysunku
			<b>02</b>
			Rewizja



## SZCZEGÓŁ OCZEPU SKALA 1:25

### BETON C25/30 W8 N4 F150

### STAL AIIIIN, B500SP

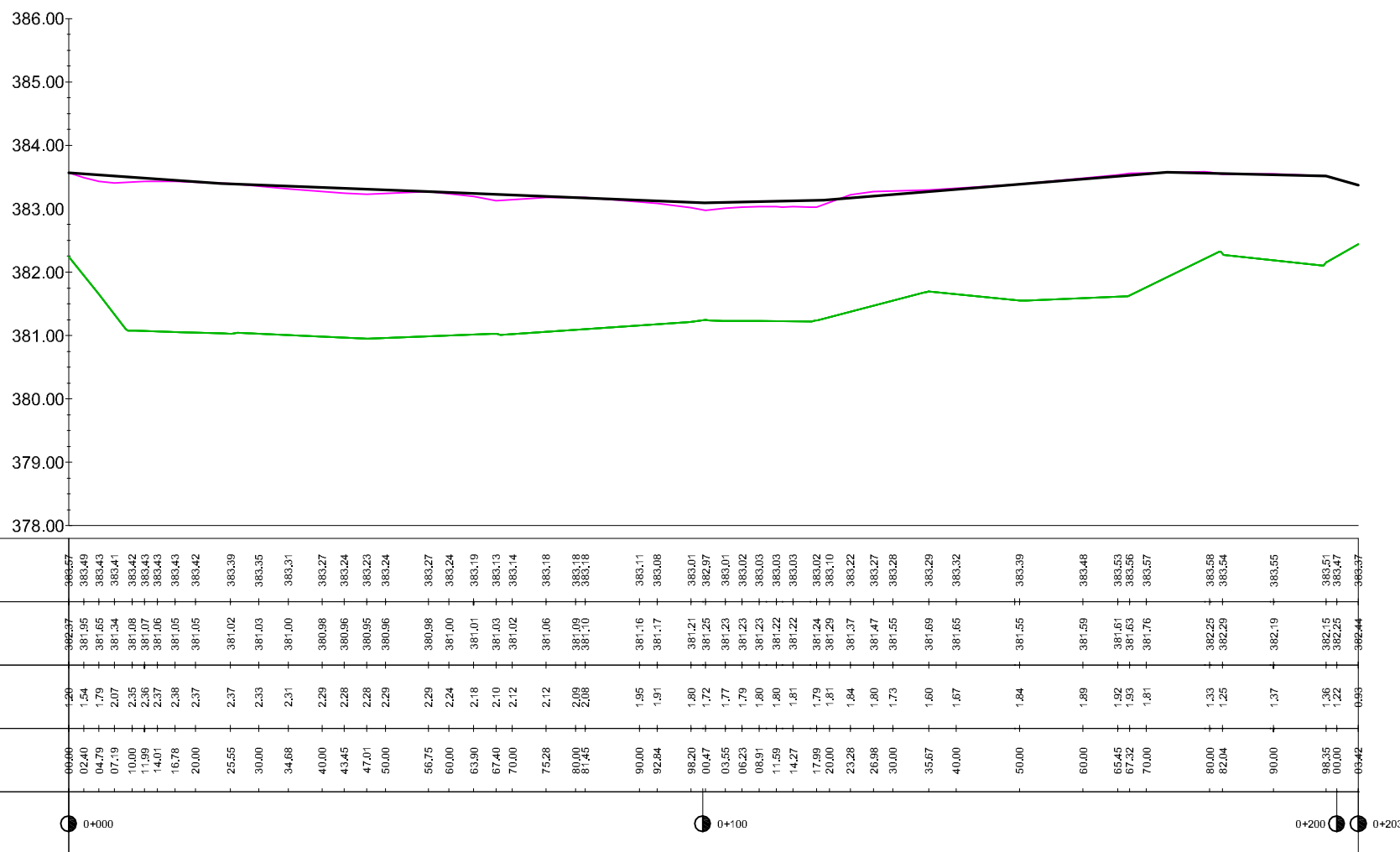


wszystkie elementy stalowe należy zabezpieczyć antykorozyjnie wg opisu

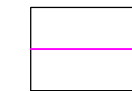
Nr	Typ modyfikacji	Data	Imię i nazwisko
Inwestor / Zamawiający <b>Gmina Janowice Wielkie</b> ul. Kolejowa 2 58-520 Janowice Wielkie			
Jednostka projektowa <b>Biuro Inżynierskie TRAKT</b> Sędziszów 50 58-410 Marciszów			
Stadium	Zadanie		
<b>Projekt budowlano-wykonawczy</b>	<b>ODBUDOWA USZKODZONYCH MURÓW OPOROWYCH W JANOWICACH WIELKICH I W TRZCIŃSKU</b>		
Nr tomu	Temat opracowania		
<b>I</b>	<b>ODBUDOWA USZKODZONYCH MURÓW OPOROWYCH PRZY UL. PARTYZANTÓW W JANOWICACH WIELKICH DZ. 649/3</b>		
Branża	Tytuł rysunku		
<b>Konstrukcyjna /K/</b>	<b>PRZEKRÓJ POPRZECZNY NORMALNY</b>		
Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Włodzimierz Lewowski	228/02/DUW	
Opracował	mgr inż. Grzegorz Lewowski		
Nr projektu	Skala	Data	Nr egz.
<b>13-13A</b>	<b>1 : 50</b>	<b>VIII 2013</b>	
			Nr rys.
			<b>03</b>
Stadium	Branża	Km	Nr obłoku
<b>PBW</b>	<b>K</b>		
			Nr tomu
			<b>I</b>
			Nr rysunku
			<b>03</b>
			Revizja
			<b>00</b>



## Profil - Mur oporowy



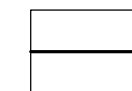
### LEGENDA



PROFIL MURU OPOROWEGO

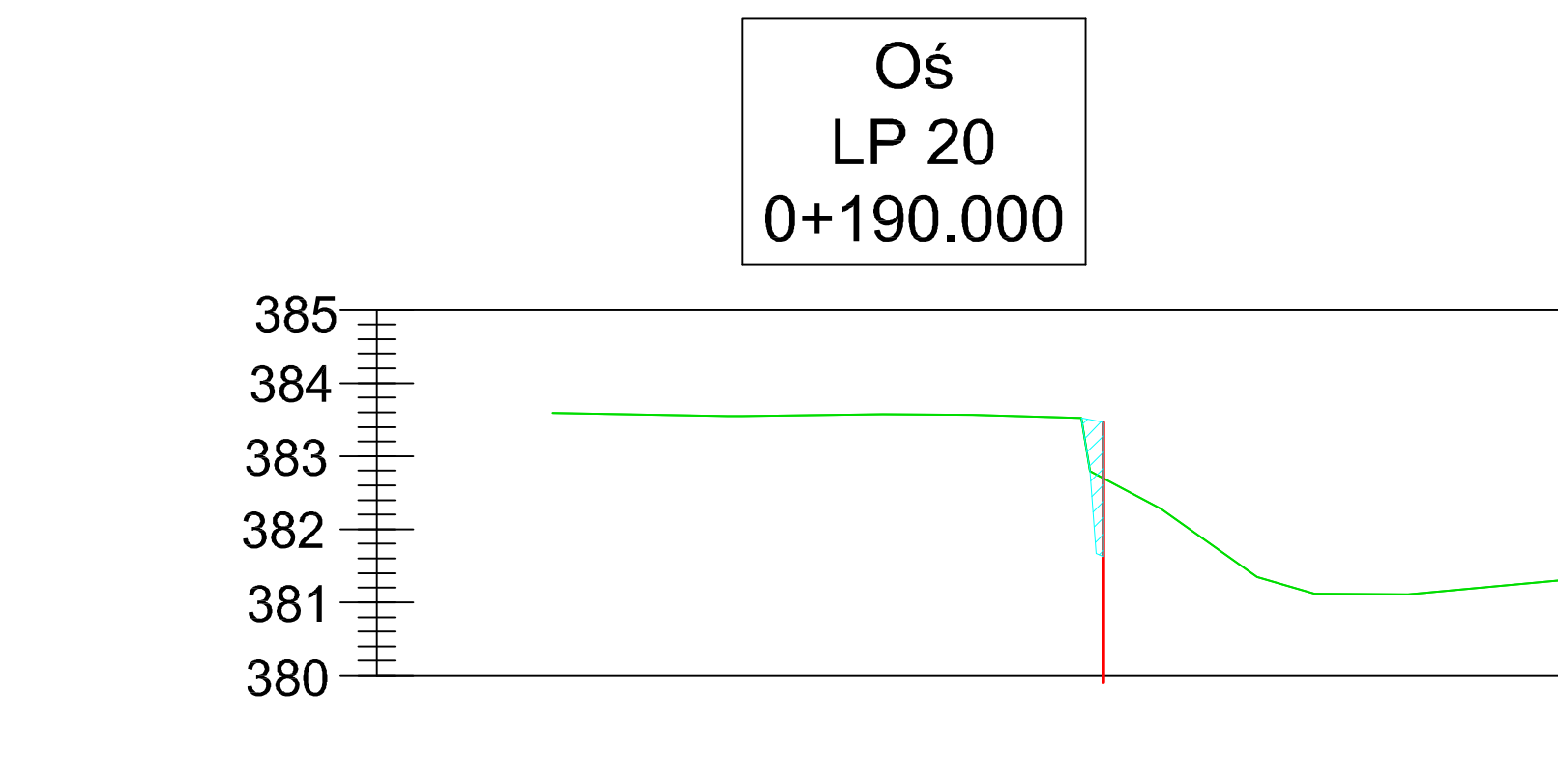
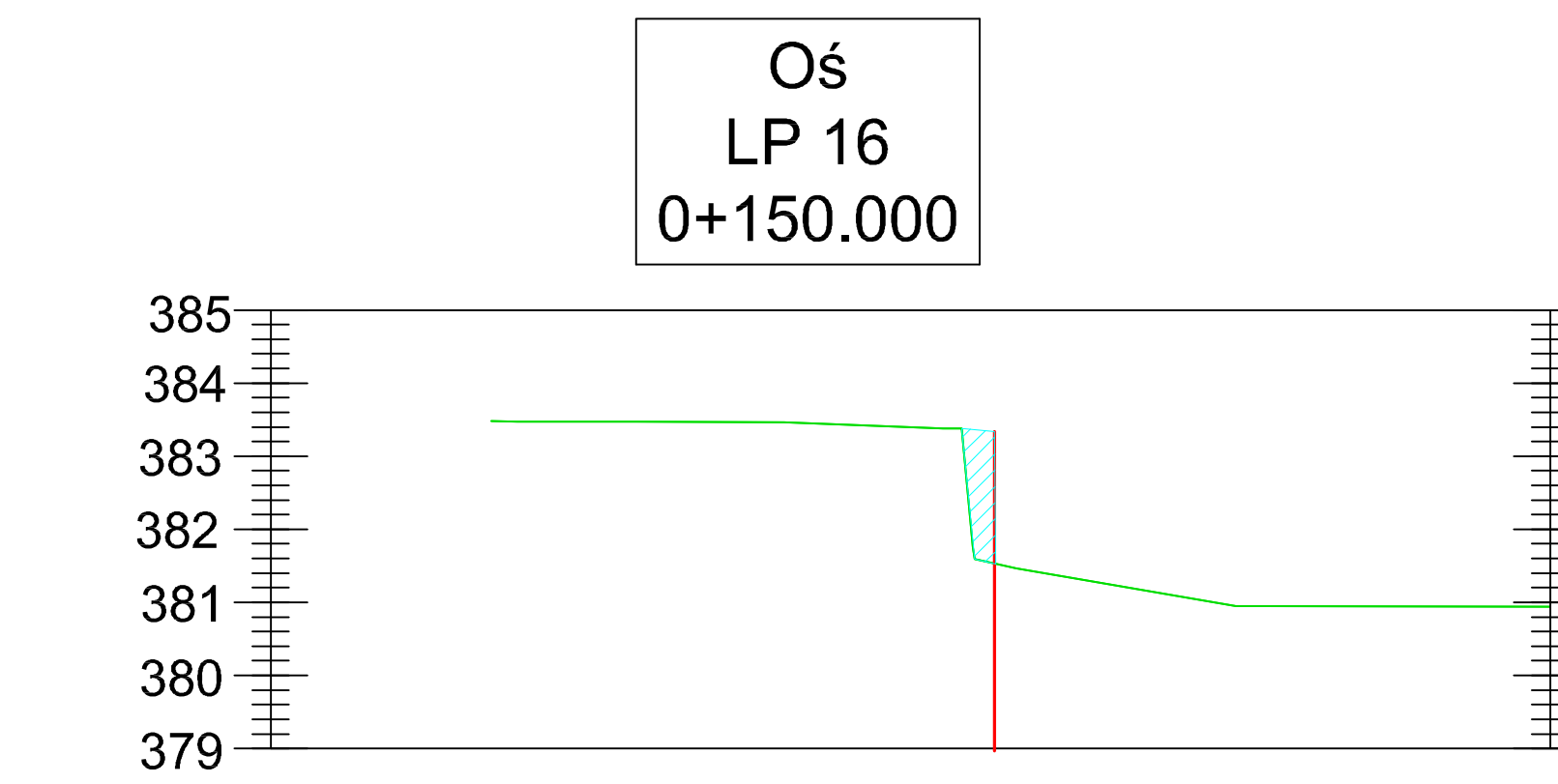
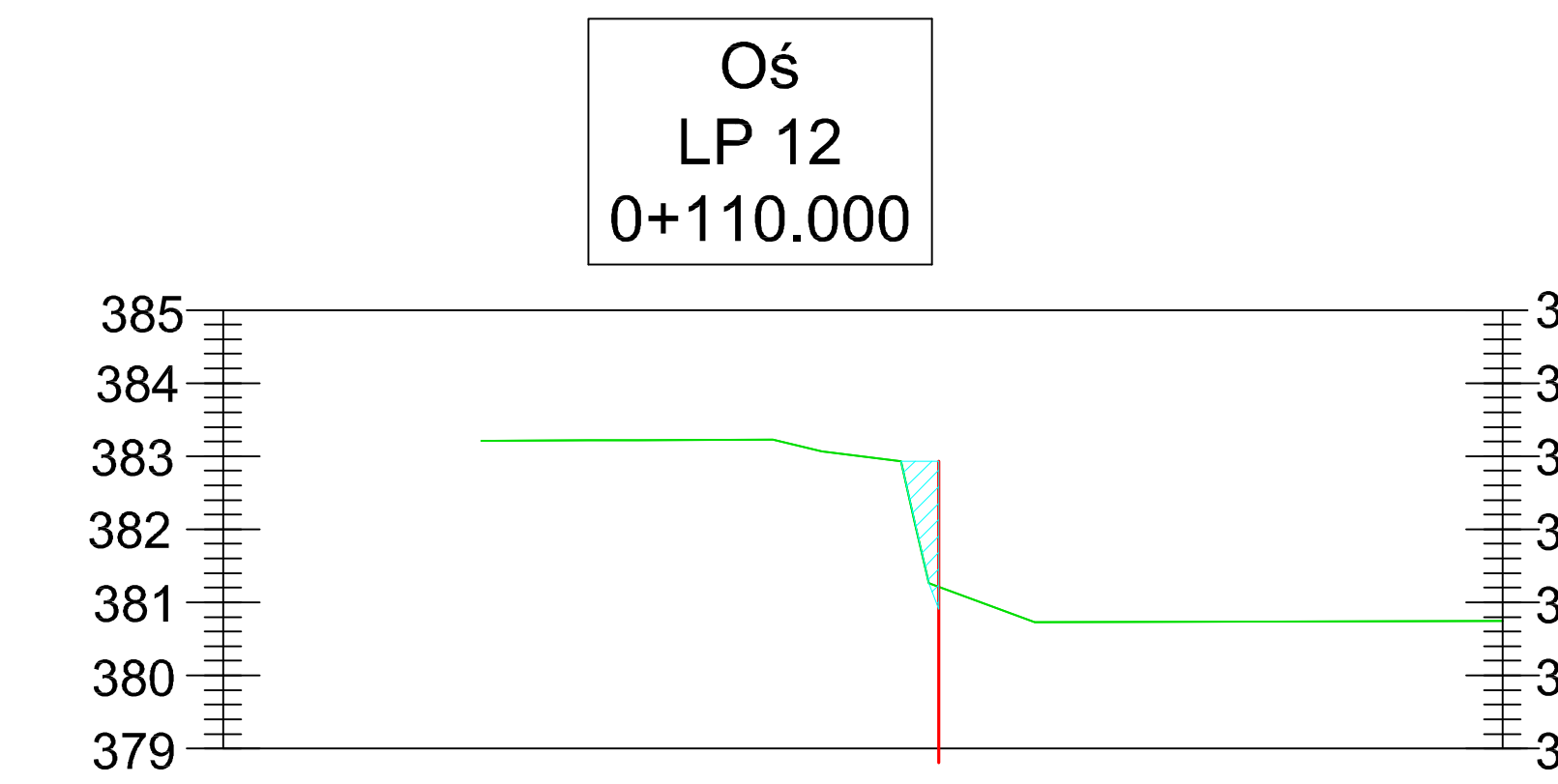
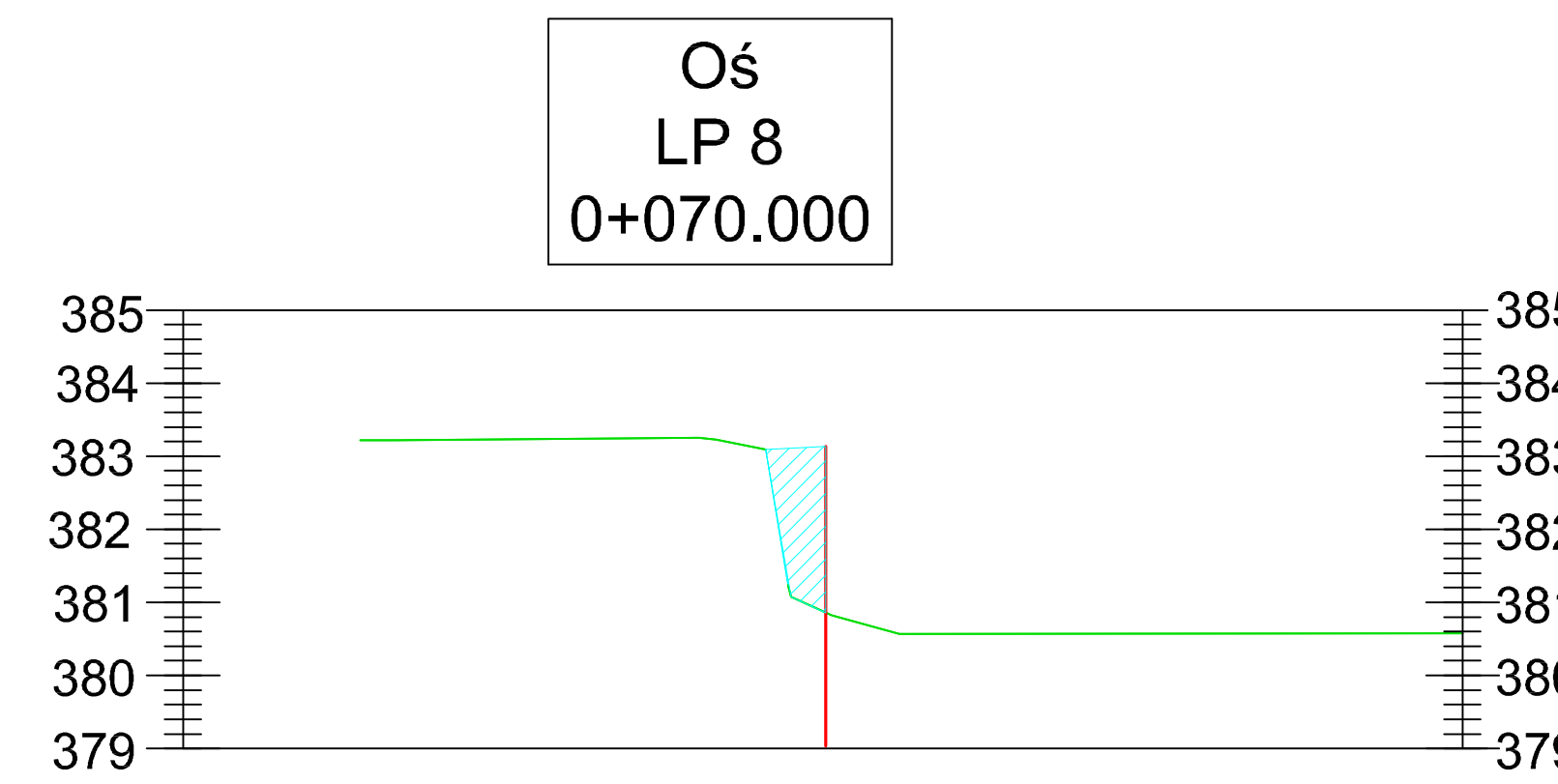
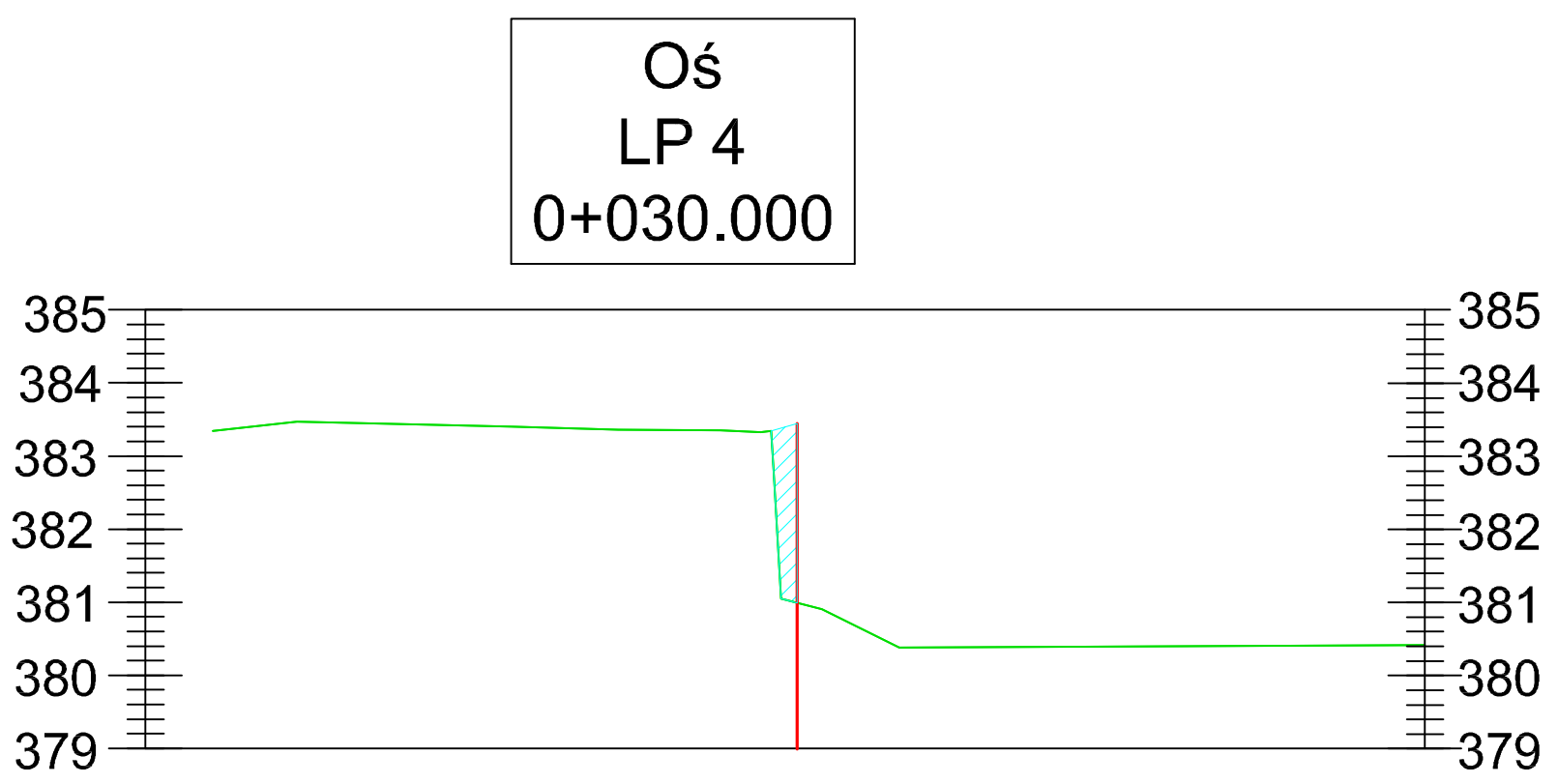
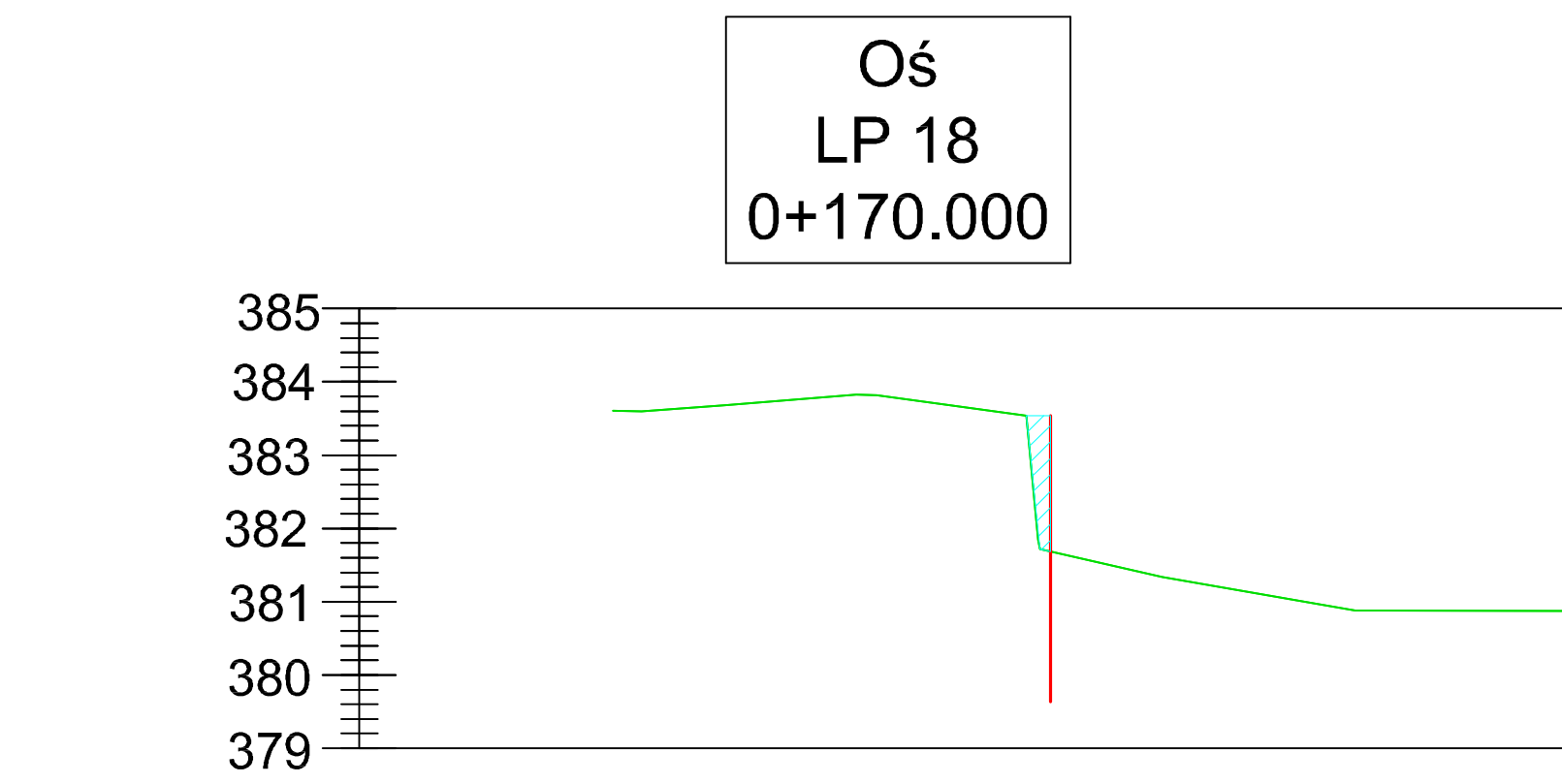
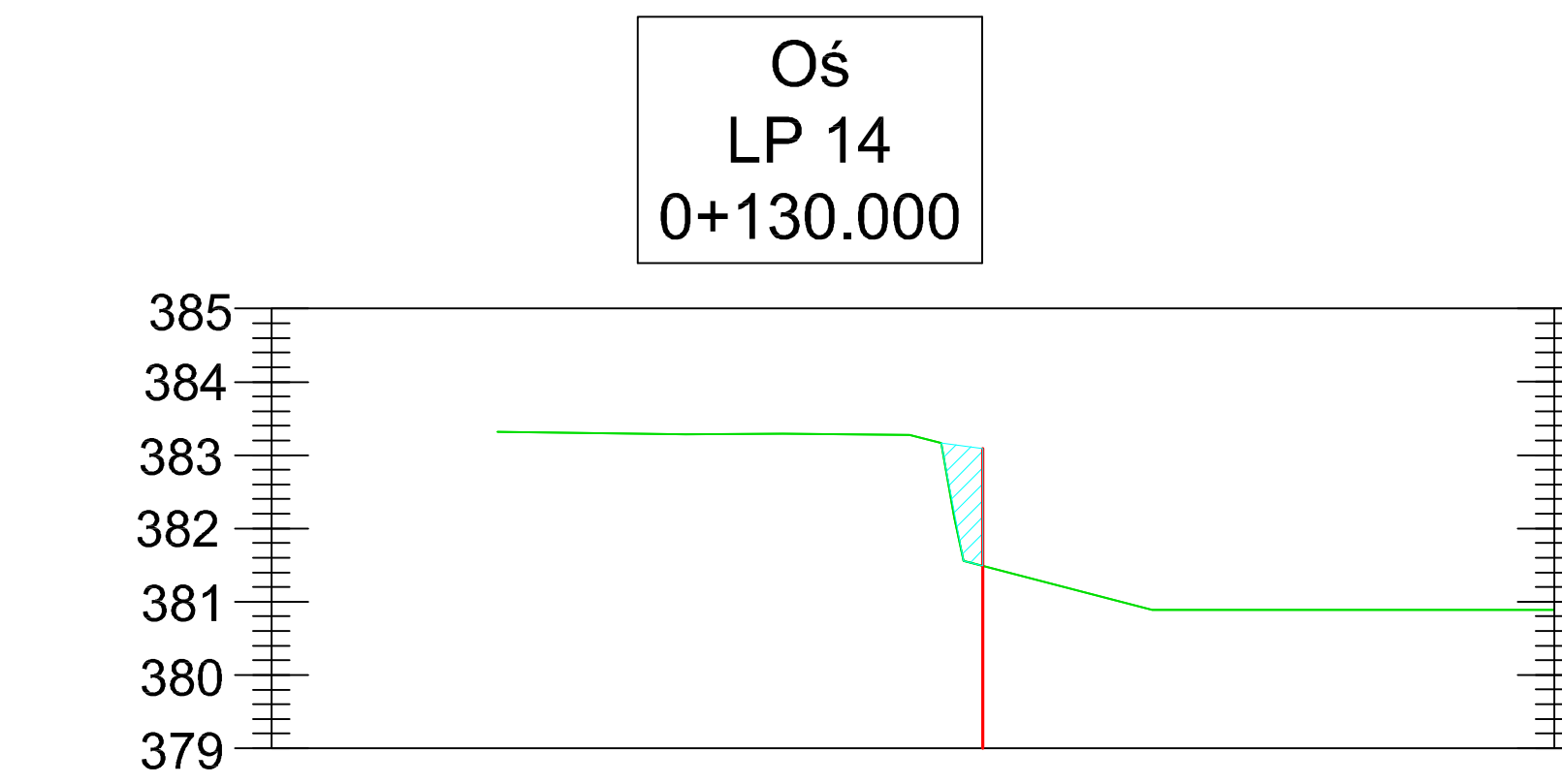
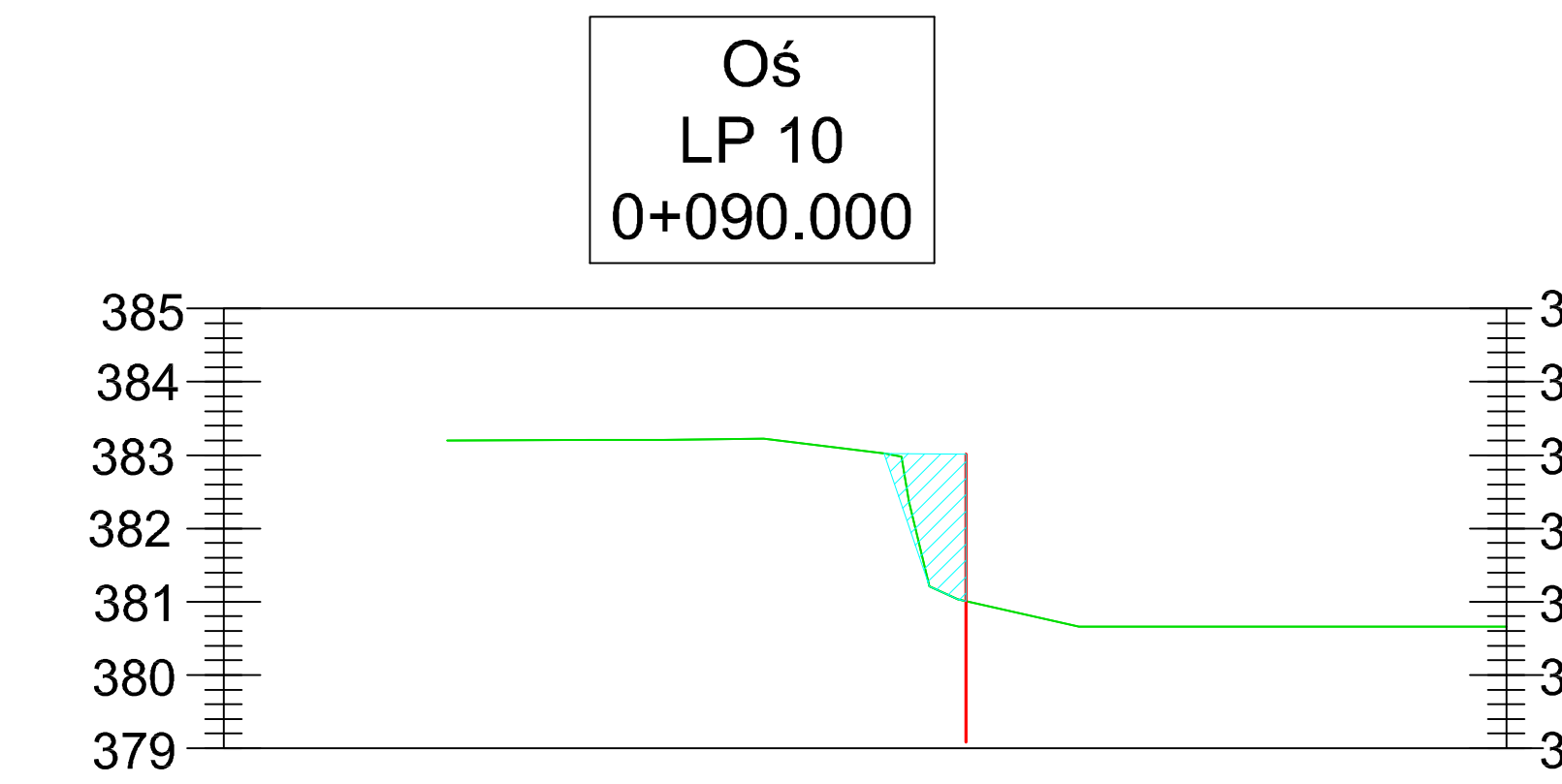
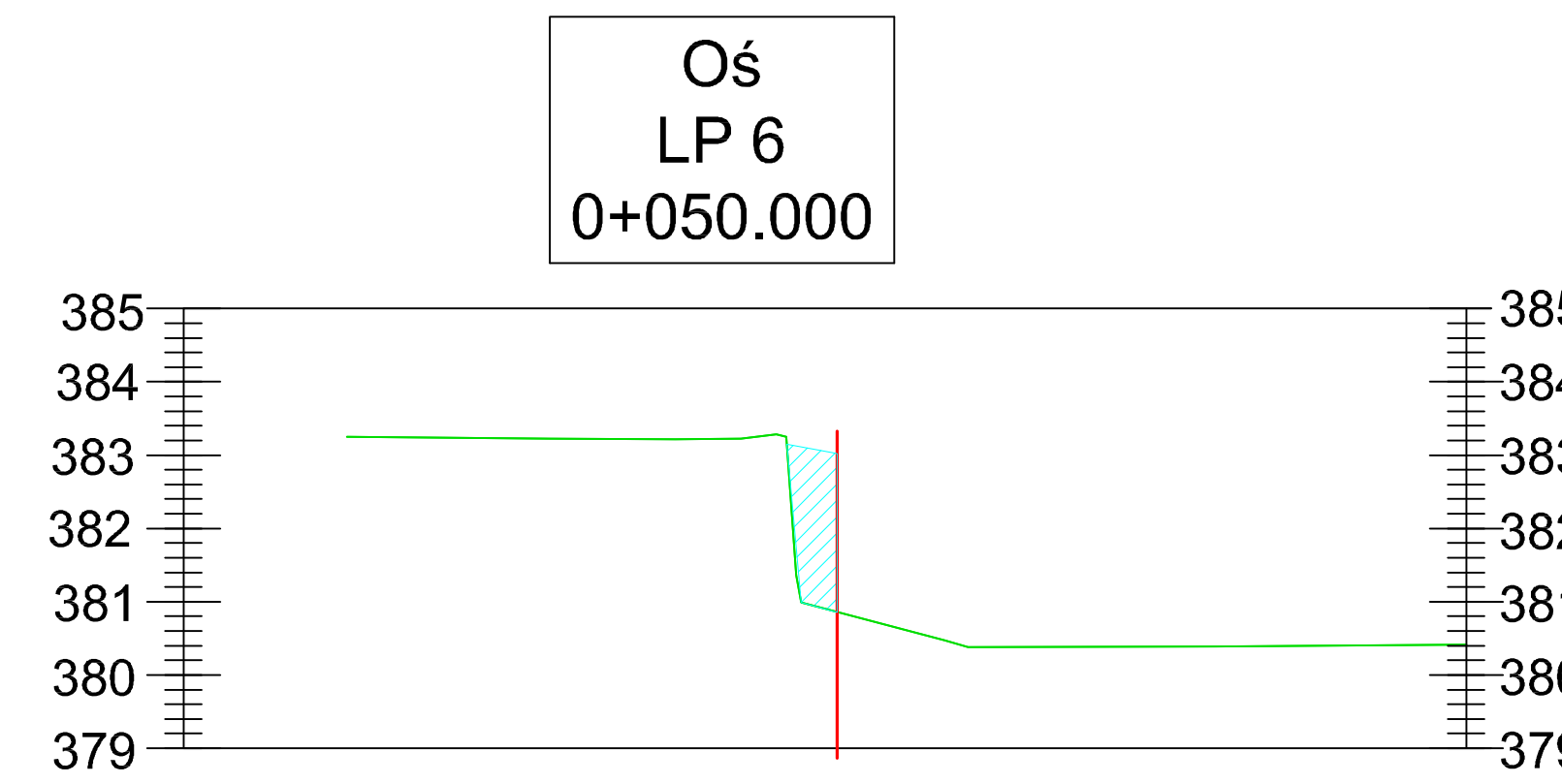
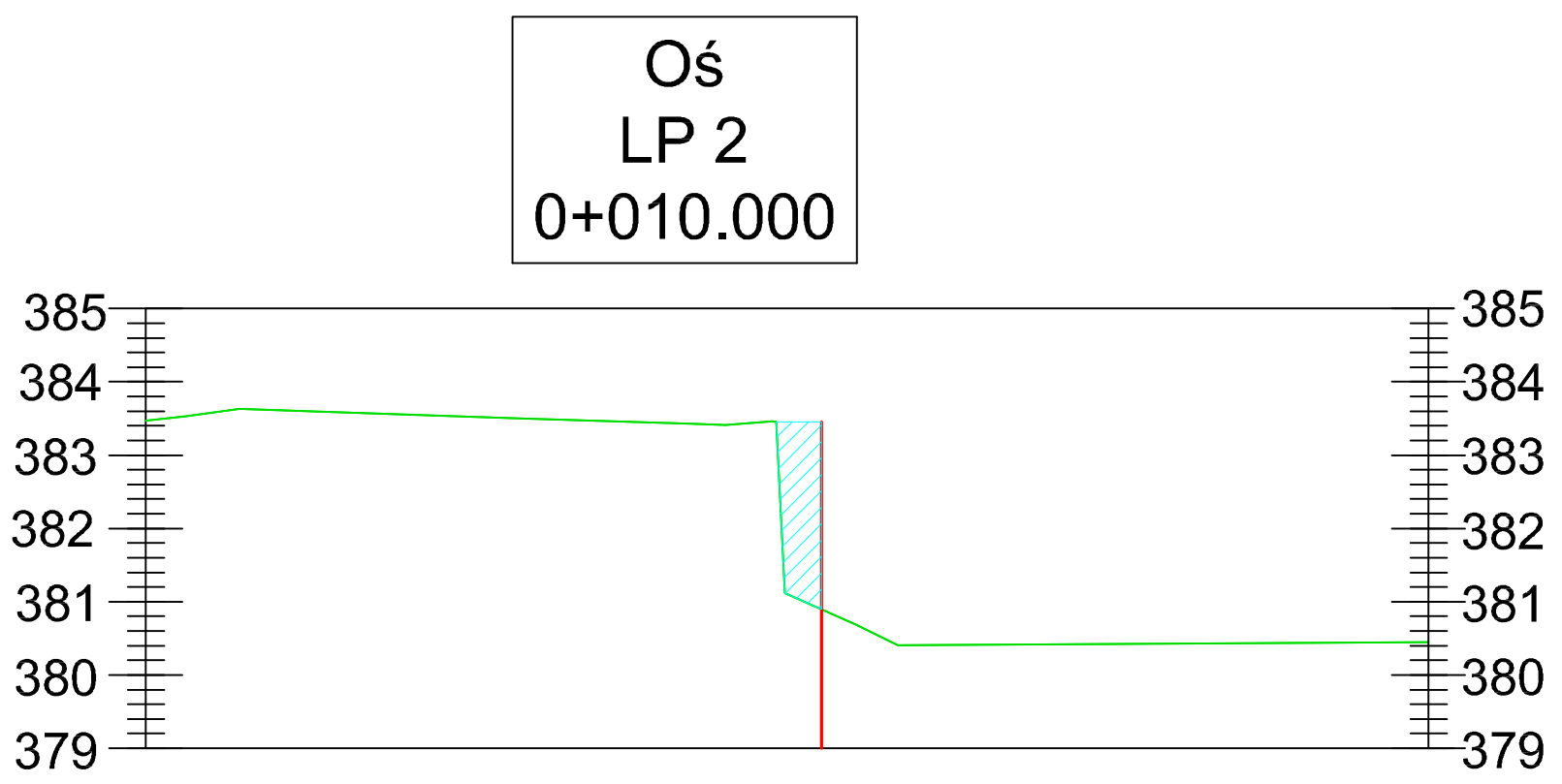


PROFIL OPASKI PRZYNURTOWEJ



PROJEKTOWANY OCZEP ŻELBETOWY

<b>Nr</b>	<b>Typ modyfikacji</b>	<b>Data</b>	<b>Imię i nazwisko</b>
Inwestor / Zamawiający <b>Gmina Janowice Wielkie</b> <b>ul. Kolejowa 2</b> <b>58-520 Janowice Wielkie</b>			
Jednostka projektowa <b>Biuro Inżynierskie TRAKT</b> <b>Sędziszów 50</b> <b>58-410 Marciszów</b>			
Stadium	Zadanie		
<b>Projekt budowlano- wykonawczy</b>	<b>ODBUDOWA USZKODZONYCH MURÓW OPOROWYCH W JANOWICACH WIELKICH I W TRZCIŃSKU</b>		
Nr tomu	Temat opracowania		
<b>I</b>	<b>ODBUDOWA USZKODZONYCH MURÓW OPOROWYCH PRZY UL. PARTYZANTÓW W JANOWICACH WIELKICH DZ. 649/3</b>		
Branża	Tytuł rysunku		
<b>Konstrukcyjna /K/</b>	<b>PROFIL MURU OPOROWEGO</b>		
Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
<b>Projektant</b>	mgr inż. Włodzimierz Lewowski	228/02/DUW	
<b>Opracował</b>	mgr inż. Paweł Mataczyński		
<b>Opracował</b>	mgr inż. Grzegorz Lewowski		
Nr projektu	Skala	Data	Nr egz.
<b>13-13A</b>	<b>1 : 100/1000</b>	<b>VIII 2013</b>	<b>04</b>
Stadium	Branża	Km	Nr obiektu
<b>PBW</b>	<b>K</b>		<b>I</b>
		Nr rysunku	Rewizja
		<b>04</b>	



**LEGENDA**

	PROFIL TERENU
	KONSTRUKCJA MURU OPOROWEGO

Nr	Typ modyfikacji	Data	Imię i nazwisko

Inwestor / Zamawiający  
**Gmina Janowice Wielkie**  
 ul. Kolejowa 2  
 58-520 Janowice Wielkie

Jednostka projektowa  
**Biuro Inżynierskie TRAKT**  
 Sędziszów 50  
 58-410 Marciszów

Stadium	Zadanie
<b>Projekt budowlano-wykonawczy</b>	<b>ODBUDOWA USZKODZONYCH MURÓW OPOROWYCH W JANOWICACH WIELKICH I W TRZCIŃSKU</b>

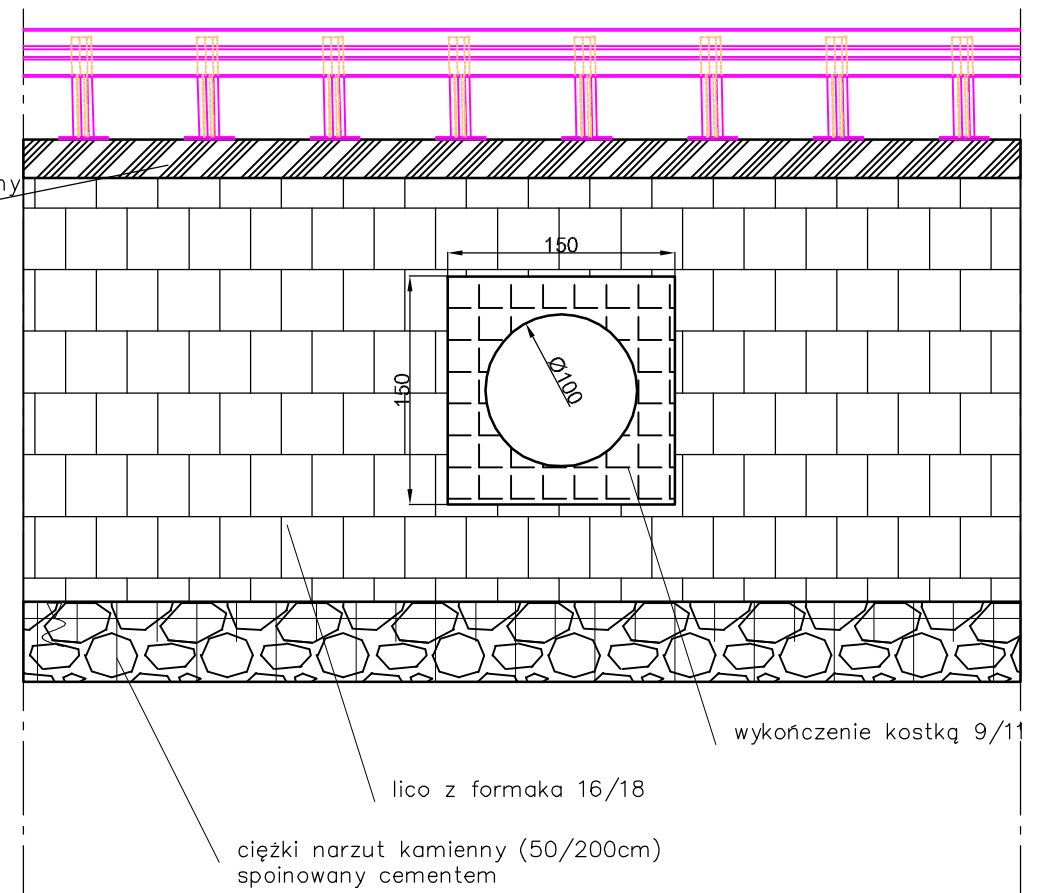
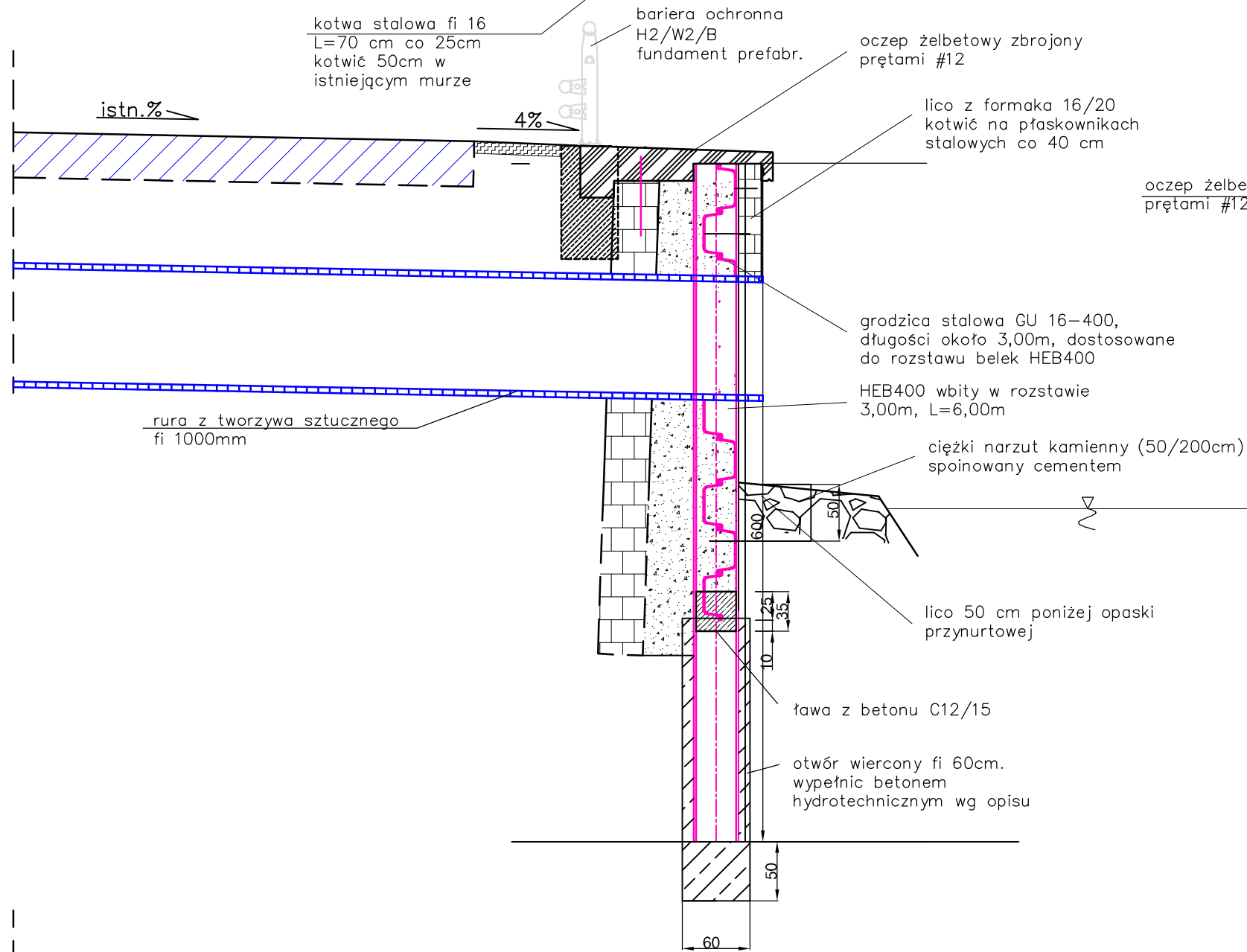
Nr tomu	Temat opracowania
<b>I</b>	<b>ODBUDOWA USZKODZONYCH MURÓW OPOROWYCH PRZY UL. PARTYZANTÓW W JANOWICACH WIELKICH DZ. 649/3</b>

Branda	Tytuł rysunku
<b>Konstrukcyjna /K/</b>	<b>PRZEKROJE POPRZECZNE</b>

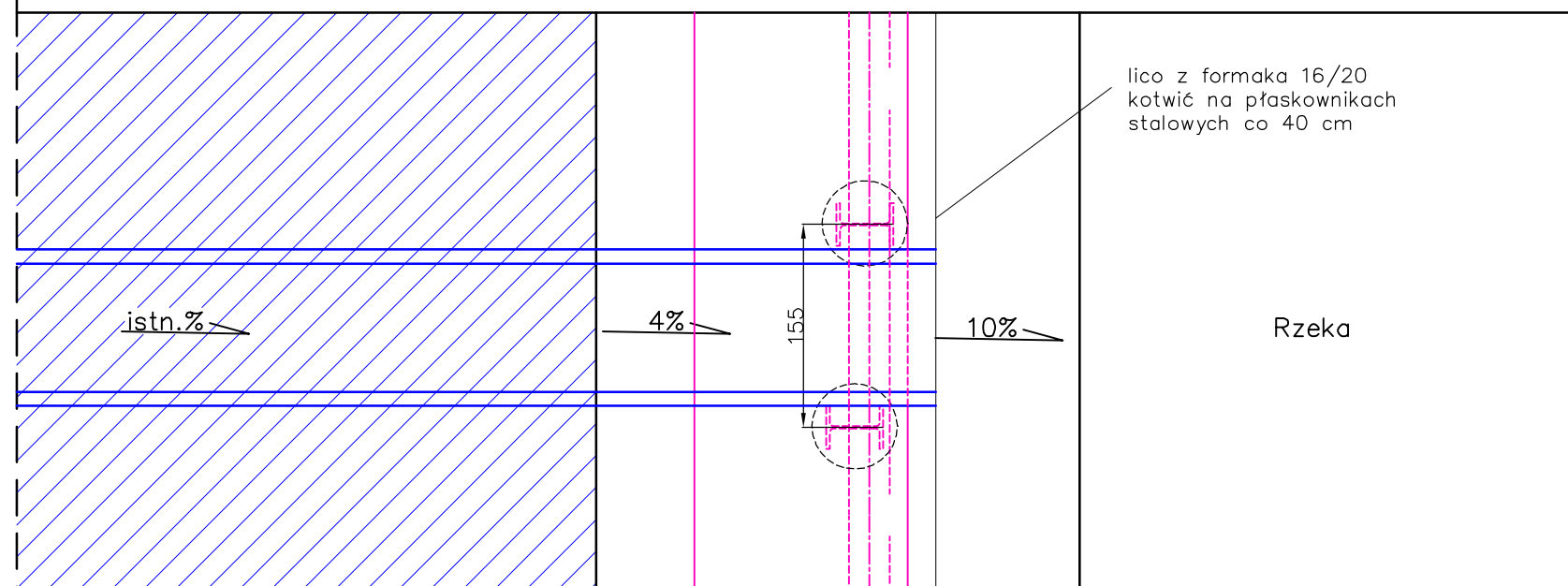
Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Włodzimierz Lewowski	228/02/DUW	
Opracował	mgr inż. Paweł Mataczyński		
Opracował	mgr inż. Grzegorz Lewowski		

Nr projektu	Skala	Data	Nr egz.	Nr rys.
<b>13-13A</b>	<b>1 : 100</b>	<b>VIII 2013</b>		<b>05</b>

Stadium	Branda	Km	Nr obiektu	Nr rysunku	Również
<b>PBW</b>	<b>K</b>			<b>I</b>	<b>05</b>



wszystkie elementy stalowe należy zabezpieczyć antykorozyjnie wg opisu opisy w cm



Nr	Typ modyfikacji	Data	Imię i nazwisko
Inwestor / Zamawiający <b>Gmina Janowice Wielkie</b> ul. Kolejowa 2 58-520 Janowice Wielkie			
Jednostka projektowa <b>Biuro Inżynierskie TRAKT</b> Sędziszów 50 58-410 Marciszów			
Stadium	Zadanie		
<b>Projekt budowlano-wykonawczy</b>	<b>ODBUDOWA USZKODZONYCH MURÓW OPOROWYCH W JANOWICACH WIELKICH I W TRZCIŃSKU</b>		
Nr tomu	Temat opracowania		
<b>I</b>	<b>ODBUDOWA USZKODZONYCH MURÓW OPOROWYCH PRZY UL. PARTYZANTÓW W JANOWICACH WIELKICH DZ. 649/3</b>		
Branża	Tytuł rysunku		
<b>Konstrukcyjna /K/</b>	<b>ODBUDOWA PRZEPUSTU</b>		
Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
<b>Projektant</b>	mgr inż. Włodzimierz Lewowski	228/02/DUW	
<b>Opracował</b>	mgr inż. Grzegorz Lewowski		
Nr projektu	Skala	Data	Nr egz.
<b>13-13A</b>	<b>1 : 50</b>	<b>VIII 2013</b>	
			Nr rys.
			<b>06</b>
Stadium	Branża	Km	Nr obłoku
<b>PBW</b>	<b>K</b>		
			Nr tomu
			<b>I</b>
			Nr rysunku
			<b>06</b>
			Revizja
			<b>00</b>