

JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA:



Firma Handlowo-Usługowa MATEUSZ KALISZ

NIP 684-245-96-47; REGON 361101900

38-480 Rymanów, ul Dworska 23/3

PROJEKT WYKONAWCZY

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

STABILIZACJA OSUWISKA WRAZ Z ODBUDOWĄ DROGI POWIATOWEJ NR 2404R POŁOMIA – GĘBICZYNA – POŁUDNIK W MIEJSCOWOŚCI POŁOMIA W KM 0+700 - 0+810

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

**DROGA POWIATOWA 2404 R POŁOMIA – GĘBICZYNA – POŁUDNIK
W MIEJSCOWOŚCI POŁOMIA W KM 0+700 - 0+810**

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

KAT XXV - DROGI

JEDNOSTKA EWIDENCYJNA:

180306_5 Pilzno

OBRĘB EWIDENCYJNY:

0015 Połomia

NR DZIAŁKI:

241

NAZWA INWESTORA I ADRES:

**ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH W DĘBICY
UL. PARKOWA 28,
39-200 DĘBICA**



SPIS ZAWARTOŚCI:

- A. CZĘŚĆ OPISOWA**
- B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

AUTORZY PROJEKTU:

Funkcja /Branża	Imię i nazwisko	Numer Upnień	Podpis
PROJEKTANT br. drogowa	mgr inż. Henryk Kalisz	ANB V 7342-259/94	
PROJEKTANT br. konstrukcyjna	mgr inż. Kazimierz Pelc	5/99	
ASYSTENT PROJ. br. drogowo- konstrukcyjna	mgr inż. Grzegorz Stróż	-	
ASYSTENT PROJ. br. drogowo- konstrukcyjna	mgr inż. Tomasz Tomasiewicz	-	

RYMANÓW GRUDZIEŃ 2020 r.

Spis zawartości:

A.	CZĘŚĆ OPISOWA.....	3
1.	PODSTAWA OPRACOWANIA	3
2.	ZAKRES OPRACOWANIA.....	3
3.	OPIS TERENU I CHARAKTERYSTYKA OSUWISKA	3
3.1.	Droga Powiatowa Nr 2404 R Połomia – Gębiczyna – Południk w m. Połomia	4
3.2.	Koryto ciekłu	4
3.3.	Urządzenia obce	4
4.	WARUNKI GRUNTOWE.....	4
5.	WARUNKI WODNE.....	6
6.	PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE.....	6
7.	ZABEZPIECZENIE SKARP KORONY DROGI.....	7
7.1.	Konstrukcja oporowa w korpusie DP 2404 R w km od 0+743,33 do 0+785,68	7
7.2.	Konstrukcja oporowa w korpusie DP 2404 R w km od 0+786,20 do 0+792,56	8
7.3.	Odwodnienie terenu osuwiskowego	8
7.3.1.	Elementy prefabrykowane odwodnienia	8
7.4.	Odtworzenie konstrukcji korpusu drogowego.....	9
7.5.	Wykopy	9
7.6.	Urządzenia obce	9
8.	KATEGORIA GEOTECHNICZNA	10
9.	WPŁYW NA ŚRODOWISKO.....	10
B.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA	11
1.	RYS. NR 1. ORIENTACJA, SKALA 1:20 000.....	12
2.	RYS. NR 2. PLAN SYTUACYJNY, SKALA 1:500	13
3.	RYS. NR 3 PRZEKRÓJ NORMALANY, SKALA 1:50.....	14
4.	RYS. NR 4. PRZEKRÓJ POPRZECZNY, SKALA 1:100	15
5.	RYS. NR 5 PROFIL PODŁUŻNY, SKALA 1:100/1000	16
6.	RYS. NR 6 RYSUNEK PAŁA, SKALA 1:50, SKALA 1:200.....	17
7.	RYS. NR 7 GEOMETRIA RUSZTU, SKALA 1:100,.....	18
8.	RYS. NR 8.1-8.2 RYSUNEK ZBROJENIA RUSZTU, SKALA 1:50	19

A. CZĘŚĆ OPISOWA

DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO pn.: „STABILIZACJA OSUWISKA WRAZ Z ODBUDOWĄ DROGI POWIATOWEJ NR 2404R POŁOMIA – GĘBICZYNA – POŁUDNIK W MIEJSCOWOŚCI POŁOMIA W KM 0+700 - 0+810”

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie Inwestora Zarządu Dróg Powiatowych ul. Parkowa 28, 39-200 Dębica;
- Dokumentacja geologiczno – inżynierska opracowana przez Geogrunt" PPUP Sp. z o.o., ul. Zagumnie 49A, 33-100 Tarnów;
- pomiary i wizje terenowe;
- obowiązujące normy i przepisy.

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie zawiera projekt stabilizacji osuwiska w ciągu drogi powiatowej nr 2404 R Połomia – Gębiczyna – Południk w km 0+700,00 – 0+810,00 wraz z odbudową drogi na tym odcinku w miejscowości Połomia.

3. OPIS TERENU I CHARAKTERYSTYKA OSUWISKA

W wyniku wizji terenowej stwierdzono, że w ciągu drogi powiatowej nr 2404 R Połomia – Gębiczyna – Południk w km 0+700,00 – 0+810,00 w m. Połomia nastąpiło zniszczenie elementów drogi a zwłaszcza skarp korpusu drogi powiatowej wraz z uszkodzeniem warstw konstrukcyjnych drogi.

Przedmiotowe osuwisko drogowe rozwinięte na zboczu wzgórza w miejscowości Połomia stanowi zagrożenie wskutek działania niszczącego w stosunku do odcinka drogi powiatowej nr 2404R..

Osuwisko rozwinęło się w dolnej części stoku z aktywną częścią w skarpie wysokiego nasypu drogowego. W nasypie drogowym powstały pęknięcia. Poniżej skarpy głównej występują liczne szczeliny i pęknięcia gruntu oraz przemieszczone koluwia. Osuwisko ma długość ok. 42 m i szerokość ok. 40 m, a jego powierzchnia wynosi ok. 0,21 ha. Rzędne terenu w rejonie osuwiska wynoszą ok. 298 m n.p.m. w dolnej części osuwiska do ok. 288 m n.p.m. w rejonie skarpy głównej. Rozpiętość pionowa osuwiska wynosi ok. 10 m.

W związku z ruchami osuwiskowymi nastąpiło przesunięcie mas ziemnych powodujące przesunięcie korpusu drogi po lewej stronie drogi powiatowej. Stan techniczny istniejącej drogi powiatowej w wyniku osunięcia się korpusu drogi uległ znacznemu pogorszeniu. W celu polepszenia warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz pieszego

przewiduję się wykonanie odbudowy przedmiotowej drogi w celu uzyskania parametrów technicznych drogi powiatowej klasy Z.

Na odcinku osuwiskowym nastąpiło znaczne uszkodzenie korpusu drogowego mogące skutkować w przypadku braku wykonania stosownych zabezpieczeń katastrofą budowlaną. W ramach prac utrzymaniowych dokonywano naprawy odwodnienia, jednakże w wyniku kolejnych intensywnych opadów nastąpiło ponowne oberwanie korpusu drogi. Konieczne jest zatem wykonanie skutecznego zabezpieczenia korpusu i osuwiska.

3.1. Droga Powiatowa Nr 2404 R Połomia – Gębiczyna – Południk w m. Połomia

Droga powiatowa nr 2404 R Połomia – Gębiczyna – Południk w km 0+700,00 – 0+810,00 w miejscowości Połomia.

Parametry techniczne drogi powiatowej nr 2404R:

Kategoria drogi	droga powiatowa;
Klasa drogi	Z - droga zbiorcza;
Typ drogi	droga jednojezdniowa, dwupasowa, dwukierunkowa o przekroju drogowym pozamiejskim,
Szerokość jezdni	5,5 m,
Obciążenie ruchem	KR 3
Pobocza utwardzone	Pobocza umocnione kruszywem łamanym
Szerokość pobocza gruntowego	1,0-1,5 m,
Przekrój poprzeczny	dwustronny w kierunku naturalnego spadku terenu 2%,
Warunki wodne	przeciętne,
Warunki gruntowe	grunty niewysadzinowe,
Nośność podłoża	G-I.

3.2. Koryto cieku

Nie dotyczy.

3.3. Urządzenia obce

Na etapie projektowania nie przewiduje się przebudowy urządzeń obcych.

4. WARUNKI GRUNTOWE

Teren na którym zlokalizowane jest osuwisko położony jest na obszarze jednostki skolskiej Zewnętrznych Karpat Fliszowych.

Podłoże podczwartorzędowe stanowią utwory fliszowe warstw inoceramowych (kreda górna - paleocen) wykształcone jako łupki ilaste barwy szarej lub szaroniebieskawe z wkładkami szarych lub jasnoszarych drobnoziarnistych piaskowców o spoiwie wapnistym.

Mięszczość nawierconych warstw piaskowców wynosiła do 0,5 m. Na utworach fliszowych zalegają gliniaste zwietrzeliny, lokalnie przewarstwione z piaskami lub rozsypliwymi zwietrzałymi piaskowcami. Przejście w obrębie zwietrzelin od łupków poprzez zwietrzeliny gliniaste z fragmentami piaskowców do glin zwięzłych jest płynne. Mięszczość strefy zwietrzeliny wynosi od ~1 m w części południowej do ~3 m w obrębie osuwiska. Nachylenie stropu zwietrzeliny podłoża fliszowego na terenie zachodnim aż do skarpy drogowej jest niewielkie, zaś wyraźnie obniża się w kierunku jęzora osuwiska.

Na utworach fliszowych i ich zwietrzelinach zalegają osady czwartorzędowe reprezentowane w części wyższej przez pyły lessopodobne, zaś w części niższej profilu przez piaski wodnolodowcowe i deluwialne. W skład utworów koluwalnych wchodzi nasypy drogowe, piaski oraz stropowa partia zwietrzelin gliniastych. Mięszczość utworów koluwalnych w obrębie aktywnej części osuwiska wynosi ~2,5 - 5 m.

Na badanym terenie występują dwa procesy geodynamiczne o odmiennej charakterystyce. Stroma skarpa drogowa od strony północnej uległa osunięciu skutkując uszkodzeniem drogi powiatowej na odcinku około 40 m. Jest to osuwisko zwietrzelinowe o charakterze zsuwu powierzchniowego. Skutkiem osunięcia doszło do oberwania skarpy wraz z konstrukcją drogi na szerokości około 3 m, czyli w połowie drogi. Droga w przeszłości była wielokrotnie naprawiana i podsypywana, o czym świadczą nasypy o grubości ~2 m pod północną częścią drogi. Skutkiem obsunięcia skarpy doszło po przemieszczenia gruntów na łagodne zbocze poniżej skarpy drogowej, a także uszkodzenia studni u podnóża skarpy.

Odminnym procesem geodynamicznym jest osiadanie podłoża drogi i terenu zielonego na przedłużeniu sztucznego jaru wypełnionego luźnymi nasypami ziemnymi. Skutkiem osiadań doszło do uszkodzenia drogi w części wschodniej i jej "przełamania".

Rozluźnione nasypy zasypu jaru oraz wysoce przepuszczalne nasypy pod nawierzchnią drogi są uprzywilejowanymi drogami filtracji. Wody opadowe wnikać w nasypy przesączają się w obrębie piasków i na kontakcie z izolującymi glinami powodują ich uplastycznienie.

Wody podziemne stwierdzono w piaskach na obszarze jęzora osuwiskowego oraz w postaci sączeń w podłożu skarpy drogowej.

W odniesieniu do łupków ilastych głębszego podłoża drogi należy zwrócić uwagę na ich pęcznienie, które może ujawniać się szczególnie w przypadku zagłębienia w nich elementów mogących prowadzić wodę (np. kolumny kamienne, pale żwirowe, itp.).

5. WARUNKI WODNE

Charakterystyka warunków wodnych

W rejonie projektowanych prac mogą wody podziemne zasadniczo występować w obrębie piasków zalegających na nieprzepuszczalnych łupkach i ich zwietrzelinach. Zwierciadło wód podziemnych o charakterze swobodnym nawiercono na terenie jezora osuwiska na głębokości 1,2 m, tj. na rzędnej 291,5 m n.p.m. Poziom zwierciadła wody pomierzono również w dwóch studniach na terenie jezora osuwiska na rzędnej 293,3 m n.p.m. w studni u podnóża skarpy drogowej oraz na rzędnej 291,2 m n.p.m. w studni, która znajduje poza zakresem osuwisk.

Spływ wód podziemnych następuje na północny-zachód, w kierunku dolinki potoku. Nasycenie gruntów piaszczystych jest wysoce zależne od ilości opadów atmosferycznych i warunków wnikania wody w podłoże. Obecne badania wykazały, że piaski na terenie wyższym, powyżej skarpy drogowej nie były nawodnione, gdyż wody odsączają się z nich w kierunku terenu obniżonego, poniżej skarpy drogowej, gdzie w podłożu drogi stwierdzono sączenia.

Pozostałe grunty zalegające na osuwisku nie stanowią warstwy wodonośnej, gdyż nie mają zdolności do efektywnego przewodzenia wody. Może dochodzić natomiast do nasycania i gromadzenia wody w osadach słaboprzepuszczalnych pyłów. Występują również sączenia w glinach z wkładkami piasków, a także spękanych zwietrzelinach łupków.

Wody podziemne mają istotne znaczenie dla rozwoju osuwiska. Wysokie nasycenie gruntów piaszczystych w okresach mokrych może prowadzić do ich upłynnienia i skutkować "wybiciem" (wypchnięciem) piasków w dolnej partii skarpy i osiadaniem podłoża drogi.

6. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

Rozwiązania projektowe zabezpieczenia terenu osuwiskowego polegają na wykonaniu na całej szerokości obszaru osuwiskowego w granicach zakresu inwestycji konstrukcji przestrzennych oporowych. Przyjęcie przestrzennej konstrukcji zabezpieczy zbocze oraz korpus drogi.

Pierwszym zabezpieczeniem jest wykonanie przestrzennej konstrukcji oporowej tj. Grupa 1 zostanie wykonana z pali CFA o średnicy 600 mm i długości 5,0-7,5 m zbrojonych dwuteownikiem stalowym HEB 240 zwieńczonych rusztem żelbetowym. Ruszt składającym się z dwóch oczepów usytuowanych równolegle do kierunku oraz rozpór żelbetowych łączących oba oczepy. Wszystkie elementy żelbetowe zaprojektowano o wymiarach 0,9 x

0,6m. Przyjęto pale usytuowane w głównym oczepie w liniowym rzędzie w rozstawie co 1,75 m , natomiast w rozporach w rozstawie 2,75m.

Całkowita ilość pali wynosi 37 szt. Długość pali została dostosowana do istniejących warunków geologicznych, tak aby podstawa pala zagłębiona była w warstwę gruntu nośnego min. 3,5 m.

Głowice pali połączone będą żelbetowymi oczepami i rozporami o wymiarach 0,9 x 0,6 m stężającym, które zapewnią równomierną współpracę całej konstrukcji oporowej w przenoszeniu sił naporu gruntu.

Drugim zabezpieczeniem jest wykonanie przestrzennej konstrukcji oporowej tj. Grupa 2 zostanie wykonana z pali CFA o średnicy 600 mm i długości 5,0-7,5 m zbrojonych dwuteownikiem stalowym HEB 240 zwieńczonych rozporami żelbetowymi tworząc przyporę. Przypora składa się z trzech rozpór żelbetowych łączących pale. Wszystkie elementy żelbetowe zaprojektowano o wymiarach 0,9 x 0,6m. Przyjęto pale usytuowane w rozstawie co 1,75 m.

Całkowita ilość pali wynosi 7 szt. Długość pali została dostosowana do istniejących warunków geologicznych, tak aby podstawa pala zagłębiona była w warstwę gruntu nośnego min. 3,5 m.

Głowice pali połączone będą rozporami o wymiarach 0,9 x 0,6 m stężającym, które zapewnią równomierną współpracę całej konstrukcji oporowej w przenoszeniu sił naporu gruntu.

W ramach robót przewidziano również uporządkowanie systemu odwodnienia poprzez wymianę uszkodzonych i zdeformowanych prefabrykatów żelbetowych do umacniania dna rowów.

7. ZABEZPIECZENIE SKARP KORONY DROGI

Zaprojektowano wykonanie przestrzennych konstrukcji oporowych w postaci palisady z pali CFA 600 jako stabilizacja zbocza.

7.1. Konstrukcja oporowa w korpusie DP 2404 R w km od 0+743,33 do 0+785,68

Wykonanie konstrukcji oporowej (Grupa 1) składającej się z pali zbrojonych kształtownikiem oraz oczepów i rozpór żelbetowych zwieńczających głowice pali. Pale CFA o średnicy 600 mm i długości od 5,0 do 7,5 m w rozstawach co 1,75 m w oczepie głównym oraz 2,75m w rozporach. Pale zbrojone dwuteownikiem stalowym HEB 240. Górną część pali należy rozkuć i zwieńczyć oczepami i rozporami żelbetowymi o wymiarach w przekroju poprzecznym 0,9 x 0,6 m, długości 42 m.

Oczepy wykonać ze stali zbrojeniowej klasy C np. BSt500S i betonu klasy C25/30.

Pale wykonać ze stali konstrukcyjna HEB 240 klasy S355 i betonu klasy C25/30
Całkowita ilość pali wynosi 37 szt.

7.2. Konstrukcja oporowa w korpusie DP 2404 R w km od 0+786,20 do 0+792,56

Wykonanie konstrukcji oporowej (Grupa 2) składającej się z pali zbrojonych kształtownikiem oraz rozpór żelbetowych zwieńczających głowice pali. Pale CFA o średnicy 600 mm i długości od 5,0 do 7,5 m w rozstawach co 1,75 m. Pale zbrojone dwuteownikiem stalowym HEB 240. Górną część pali należy rozkuć i zwieńczyć rozporami żelbetowymi o wymiarach w przekroju poprzecznym 0,9 x 0,6 m, długości 6 m.

Oczepy wykonać ze stali zbrojeniowej klasy C np. BSt500S i betonu klasy C25/30.

Pale wykonać ze stali konstrukcyjna HEB 240 klasy S355 i betonu klasy C25/30

Całkowita ilość pali wynosi 7 szt.

7.3. Odwodnienie terenu osuwiskowego

Inwestycja zakłada odtworzenie istniejącego odwodnienia powierzchniowego poprzez nadanie odpowiednich spadków poprzecznych i podłużnych drogi powiatowej oraz odprowadzenie wód opadowych lub roztopowych poprzez istniejące prefabrykowane żelbetowe elementy do umocnienia dna do istniejącego rowu przydrożnego co pokazano w części rysunkowej. Z uwagi na uszkodzenia elementów zakłada się wymianę prefabrykowanych żelbetowych ułożonych na dnie rowu.

Zaprojektowano wykonanie w dnie rowu ścieku z elementów żelbetowych prefabrykowanych do umacniania dna o wymiarach 15x50x60 cm i płytek chodnikowych o wymiarach 50x50x7 cm na skarpach rowu zgodnie z dokumentacją projektową.

Wzdłuż lewej krawędzi jezdni od początku obszaru osuwiskowego do końca zakresu opracowania zaprojektowano korytka ściekowe typu trapez 30x20x50cm. Wyłapana woda z korytek sprowadzona została do studzienki wpustowej i dalej przykanalikiem do otwartego systemu odwadniającego drogę w tym obszarze.

7.3.1. Elementy prefabrykowane odwodnienia

Zaprojektowano zgodnie z dokumentacją projektową w śladzie istniejącego przydrożnego rowu zabezpieczenie z elementów betonowych o wymiarach 15x50x60 cm ułożonych na podsypce cementowo – piaskowej gr. 5 cm i podbudowie z betonu gr.15cm oraz płytek chodnikowych o wymiarach 50x50x7 cm ułożonych na ławie fundamentowej gr. 10 cm.

Zaprojektowano umocnienia pobocza poprzez wykonanie od początku obszaru osuwiskowego do końca zakresu opracowania ścieku trapezowego usytuowanego przy krawędzi jezdni. Do wykonania ścieku zaprojektowano korytka prefabrykowane typu

trapezowego 30x20x50 cm ułożone na podsypce cementowo – piaskowej gr. 5 cm i podbudowie z betonu gr.15cm. Korytka typu trapez należy zabezpieczyć przed rozsuwaniem się i zniszczeniem opornikiem betonowym.

7.4. Odtworzenie konstrukcji korpusu drogowego

W ramach zabezpieczenia osuwiska projektuje się odbudowy konstrukcji jezdni wraz z dostosowaniem przechylek poprzecznych i niwelety jezdni.

Przewiduje się wykonanie następujących robót w ramach odbudowy drogi poprzez wykonanie:

- warstwy scieralnej z mieszanki mineralno-bitumicznej o grubości warstwy po uwalowaniu 4 cm, AC 11 S;
- warstwy wiążącej z mieszanki mineralno-bitumicznej o grubości warstwy po uwalowaniu 5 cm, AC 16 W;
- warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 – 20cm;
- warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 – 20cm;
- warstwa kruszywa naturalnego zagęszczona mechanicznie –10cm
- materac z geosiatki dwukierunkowej wypełnionej kruszywem 0-63mm z kruszywa kamiennego;
- poboczy utwardzonych z tłucznia kamiennego o szerokości min 1,0m, z zamknięciem powierzchniowym wysiewką kamienną gr 10 cm.

7.5. Wykopy

Po wytyczeniu trasy wykopu przez geodetę, wykonać wykop składając urobek na okład. Odłożony materiał stanowi część zasypu i nie będzie wywożony poza teren inwestycji.

7.6. Urządzenia obce

W ramach odbudowy drogi w zakresie inwestycji projektuj się zgodnie z ustawą o drogach publicznych kanał technologiczny typu KTu1. Na długości opracowywanego zakresu należy usytuować kanał technologiczny zgodnie z Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie. Na końcach kanału technologicznego należy zamontować studnie przelotowe SKR1.

8. KATEGORIA GEOTECHNICZNA

Na podstawie wykonanej dokumentacji geologiczno – inżynierskiej ustalono zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu , Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z dnia 27 kwietnia 2012 r.) przedmiotowa inwestycji zalicza się do trzeciej kategorii geotechnicznej.

9. WPLYW NA ŚRODOWISKO

Projektowane prace nie mają wpływu na funkcjonowanie ekosystemu, nie należą do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Nie przewiduje się masowej wycinki drzew, zmniejszenia powierzchni łąk i upraw. Projektowane prace porządkują spływ wód powierzchniowych bez zmian ich ilości i naturalnych odbiorników. Elementy nowoprojektowane wykonane będą z materiałów nieszkodliwych, posiadających odpowiednie atesty dopuszczające do ich stosowania.

B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- 1. RYS. NR 1. ORIENTACJA, SKALA 1:20 000**
- 2. RYS. NR 2. PLAN SYTUACYJNY, SKALA 1:500**
- 3. RYS. NR 3 PRZEKRÓJ NORMALANY, SKALA 1:50**
- 4. RYS. NR 4. PRZEKRÓJ POPRZECZNY, SKALA 1:100**
- 5. RYS. NR 5 PROFIL PODŁUŻNY, SKALA 1:100/1000**
- 6. RYS. NR 6 RYSUNEK PAŁA, SKALA 1:50, SKALA 1:200**
- 7. RYS. NR 7 GEOMETRIA RUSZTU, SKALA 1:100,**
- 8. RYS. NR 8.1-8.2 RYSUNEK ZBROJENIA RUSZTU, SKALA 1:50**

ORIENTACJA

SKALA 1:20 000

STABILIZACJA OSUWISKA WRAZ Z ODBUDOWĄ DROGI
POWIATOWEJ NR 2404R POŁOMIA - GĘBICZYNA - POŁUDNIK
W MIEJSCOWOŚCI POŁOMIA W KM 0+700 - 0+810

POŁOMIA
DP 2404R
KM 0-700
KM 0-810
GĘBICZYNA
DP 2404R



FIRMA HANDLOWO-USŁUGOWA
MATEUSZ KALISZ
NIP 684-245-96-47; REGON 361101900

ul. Dworska 23/3
38-480 Rymanów

Inwestor: ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH W DĘBICY UL. PARKOWA 28, 39-200 DĘBICA		Przedsięwzięcie budowlane: „STABILIZACJA OSUWISKA WRAZ Z ODBUDOWĄ DROGI POWIATOWEJ NR 2404R POŁOMIA - GĘBICZYNA - POŁUDNIK W MIEJSCOWOŚCI POŁOMIA W KM 0+700 - 0+810”			
Faza opracowania: PROJEKT WYKONAWCZY		Część: CZĘŚĆ RYSUNKOWA			
Funkcja	Tytuł, imię, nazwisko	Nr uprawn.,specjalność	Data	Podpis	Skala:
Projektant:	mgr inż. Henryk Kalisz	ANB -7342-259/94	12.2020 r.		1:20000
Opracował:	mgr inż. Tomasz Tomaszewicz	-	12.2020 r.		
Opracował:	mgr inż. Grzegorz Stróż	-	12.2020 r.		Nr rysunku: 1
Projektant:	mgr inż. Kazimierz Pelc	Upr. 5/99	12.2020 r.		
Tytuł rysunku: OIEIRNTACJA					

Ark. mapy: 7.123.23.10.4.3, 7.123.23.10.4.4
Woj.: PODKARPACKIE
Powiat: dębicki
Jednostka ewidencyjna: 180306_5 Pilzno
Obręb: 0015 Połomia
Działka nr: 303, 241, 243/11
KERG: GK.6640.2781.2020

PRLAN SYTUACYJNY
SKALA 1:500
Działki ewid. nr 241,
Jedn. ewid.: 180306_5 PILZNO, Obręb: 0015 POŁOMIA

ORIENTACJA SKALA 1:10 000

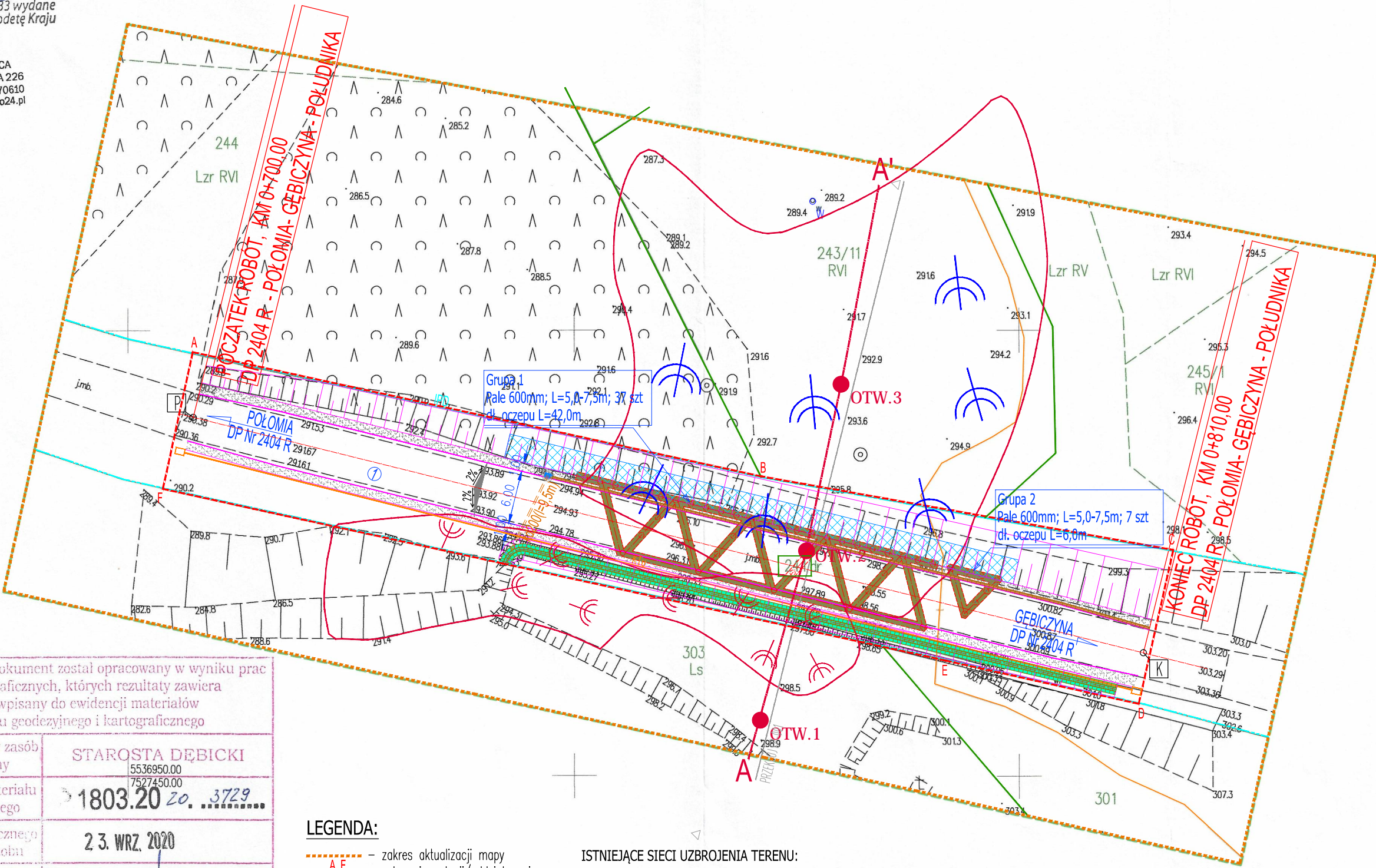
MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Skala 1:500
Układ współrzędnych XY: "2000"
Układ wysokości: Kronsztadt 60
Powstała na podstawie mapy zasadniczej w skali 1:2000 oraz pomiaru bezpośredniego.
Stan na dzień 02.09.2020r.
Granice uwidoczniono wg stanu ewidencyjnego
Mapa wykonana została bez ustalenia obciążeń dot. służebności gruntowych.
Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie zostały zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.

Wykonał:

mgr inż. Katarzyna Dudek
geodeta uprawniony
świadectwo nr 933 wydane
przez Głównego Geodetę Kraju

proinfo 39-200 DĘBICA
UL. RZESZOWSKA 226
NIP 872-194-02-46, REGON 691670610
kom. 600 955 897, biuro@proinfo24.pl



Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	STAROSTA DĘBICKI 5536950.00 7527450.00
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operatu technicznego	1803.20 20. 3729
Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu	23. WRZ. 2020
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	Z up. STAROSTY

mgr inż. Paweł Białogłowski
INSPEKTOR
w Wydziale Geodezji, Kartografii i Katastru

LEGENDA:

- zakres aktualizacji mapy
- zakres inwestycji/oddziaływania
- granica pasa drogowego
- granice działek
- nr ewid. działek objętych inwestycją
- istn. droga powiatowa

Współrzędne punktów charakterystycznych:
P - Początek robót /x=5536990.22, y=7527457.30/
K - Koniec robót /x=5536963.76 y=7527564.02/

OZNACZENIA ELEMENTÓW OSUWISKA:

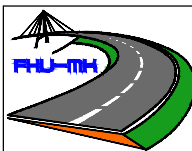
- OTW.1 - numer otworu
- A-A' - linia przekroju geologicznego
- zasięg terenów aktywnych procesów geodynamicznych
- obszar osiadania gruntu
- zbocze i jezior (koluwium)
- osuwisko aktywne

ISTNIEJĄCE SIECI UZBROJENIA TERENU:

- istniejąca sieć teletechniczna - bez zmian

PROJEKTOWANE ELEMENTY:

- zarys projektowanych elementów (odbudowa drogi, skarp drogi i rowu, itd.)
- umocnienie poboczy kruszywem,
- umocnienie skarpy geosiatką komórkową,
- remont żelbetonowych elementów umocnienia rowu /ściek drogowy - korytkowy i płytki chodnikowe/
- umocnienie pobocza korytkiem ściekowym typu trapez
- proj. kanalizacja deszczowa fi mm
- proj. wpust uliczny
- oczep żelbetowy zwiężający pale żelbetowe zbrojone kształtownikiem
- projektowany kanał technologiczny (KTu)

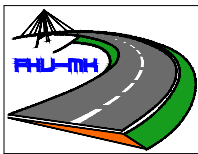
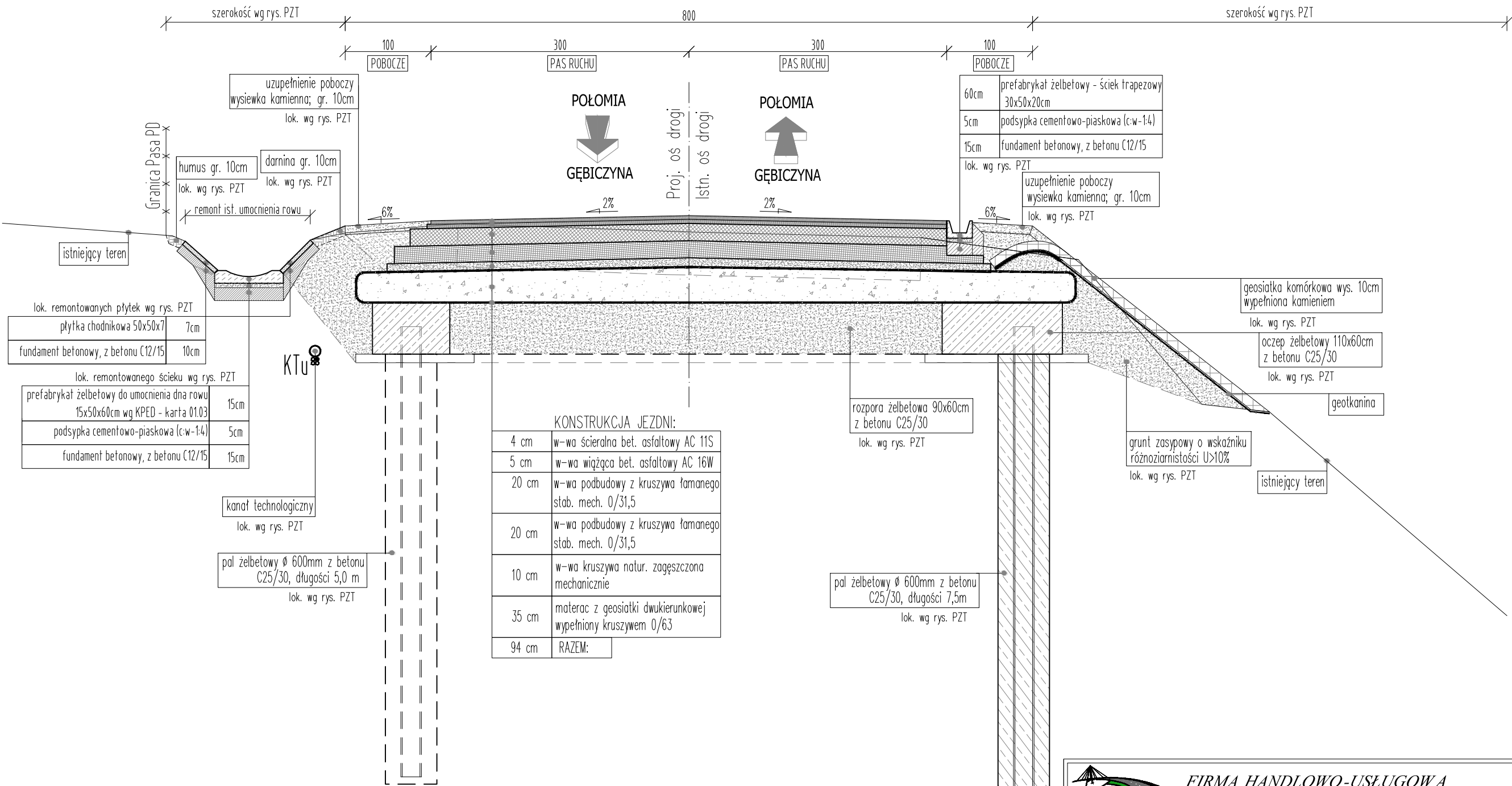


FIRMA HANDLOWO-USŁUGOWA
MATEUSZ KALISZ
NIP 684-245-96-47; REGON 361101900

ul. Dworska 23/3
38-480 Rymanów

Inwestor: ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH W DĘBICY UL. PARKOWA 28, 39-200 DĘBICA		Przedsięwzięcie budowlane: „STABILIZACJA OSUWISKA WRAZ Z ODBUDOWĄ DROGI POWIATOWEJ NR 2404R POŁOMIA - GĘBICZYNA - POŁUDNIK W MIEJSCOWOŚCI POŁOMIA W KM 0+700 - 0+810”			
Faza opracowania: PROJEKT WYKONAWCZY		Część: CZĘŚĆ RYSUNKOWA			
Funkcja	Tytuł, imię, nazwisko	Nr uprawn., specjalność	Data	Podpis	Skala: 1:500 Nr rysunku: 2
Projektant:	mgr inż. Henryk Kalisz	ANB - 7342-259/94	12.2020 r.		
Opracował:	mgr inż. Tomasz Tomasiewicz	-	12.2020 r.		
Opracował:	mgr inż. Grzegorz Stróż	-	12.2020 r.		
Projektant:	mgr inż. Kazimierz Pelc	Upr. 5/99	12.2020 r.		
Tytuł rysunku: PLAN SYTUACYJNY					

PRZEKRÓJ NORMALNY
SKALA 1:50

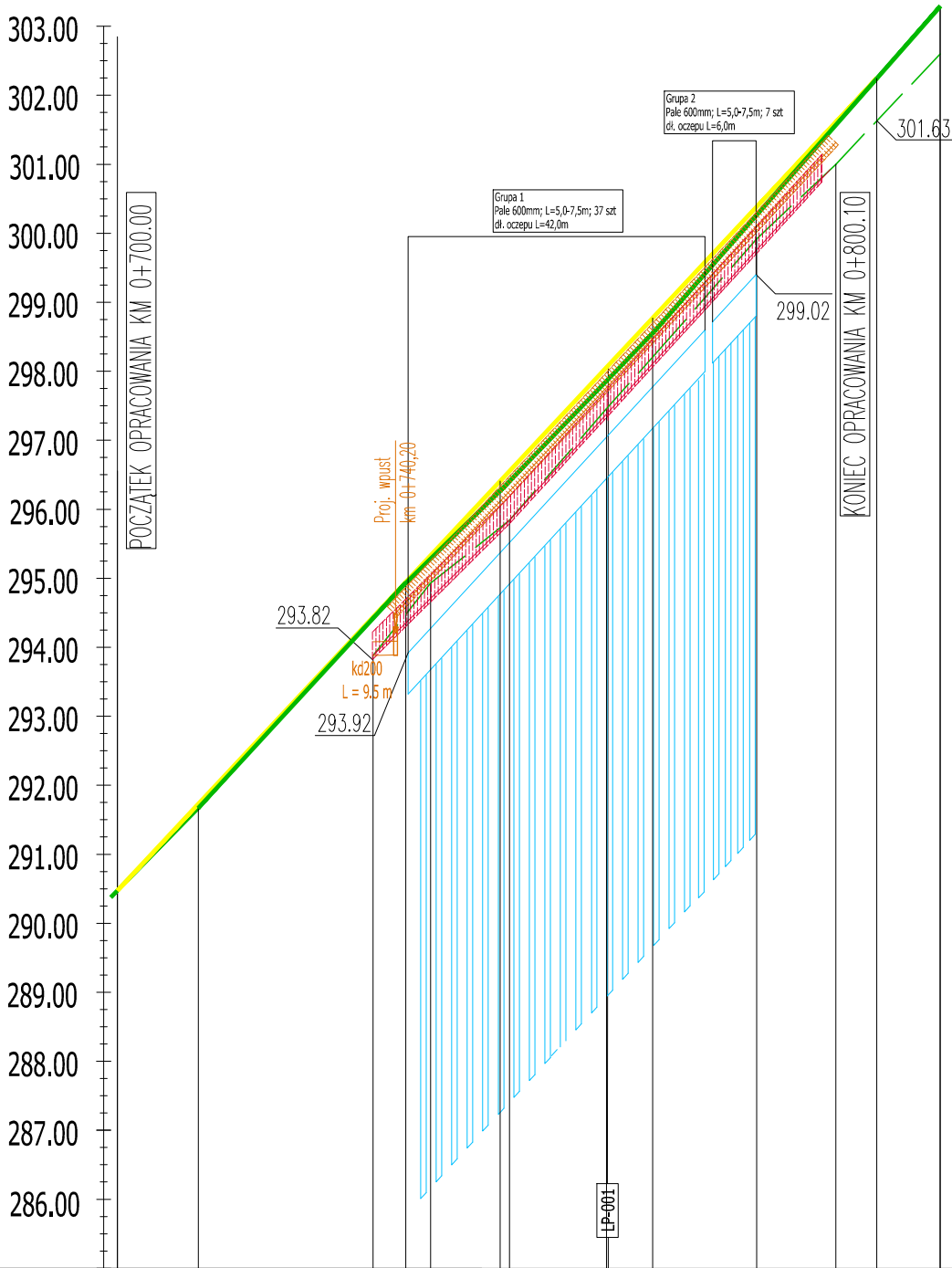


FIRMA HANDLOWO-USŁUGOWA
MATEUSZ KALISZ
NIP 684-245-96-47; REGON 361101900

ul. Dworska 23/3
38-480 Rymanów

Inwestor: ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH W DĘBICY UL. PARKOWA 28, 39-200 DĘBICA		Przedsięwzięcie budowlane: „STABILIZACJA OSUWISKA WRAZ Z ODBUDOWĄ DROGI POWIATOWEJ NR 2404R POŁOMIA - GĘBICZYNA - POŁUDNIK W MIEJSCOWOŚCI POŁOMIA W KM 0+700 - 0+810”			
Faza opracowania: PROJEKT WYKONAWCZY		Część: CZĘŚĆ RYSUNKOWA			
Funkcja	Tytuł, imię, nazwisko	Nr uprawn., specjalność	Data	Podpis	Skala: 1:50
Projektant:	mgr inż. Henryk Kalisz	ANB -7342-259/94	12.2020 r.		
Opracował:	mgr inż. Tomasz Tomaszewicz	-	12.2020 r.		Nr rysunku: 3
Opracował:	mgr inż. Grzegorz Stróż	-	12.2020 r.		
Projektant:	mgr inż. Kazimierz Pelc	Upr. 5/99	12.2020 r.		
Tytuł rysunku: PRZEKRÓJ NORMALNY					


PROFIL PODŁUŻNY skala 1:1000



- LEGENDA NR 1
- Niweleta Proj. osi jezdni
 - Niweleta Istn. osi jezdni
 - Niweleta dna rowu
 - Niweleta ścieku umocnienia dna rowu
 - Niweleta ścieku typu trapez
 - Nr. Przekroju Poprzecznego
 - Projektowany wpust uliczny
 - Ruszt żelbetowy
 - Pale CFA 600





POZIOM PORÓWNAWCZY 285.00 m.n.p.m

Różnica rzędnych	0.00	0.06	0.04	0.14	0.22	0.00
Rzędne istniejące	290.48	291.73	294.94	296.27	298.55	302.24
Rzędne niwelety	290.48	291.73	294.94	296.41	298.77	302.24
Elementy niwelety	i=10%					L=110.00m
Elementy trasy	PROSTA					L=110.00m
Odległości	11.72	32.52	41.76	55.47	77.54	0.00
Kilometraż	0+700					0+800



FIRMA HANDLOWO-USŁUGOWA
MATEUSZ KALISZ
NIP 684-245-96-47; REGON 361101900

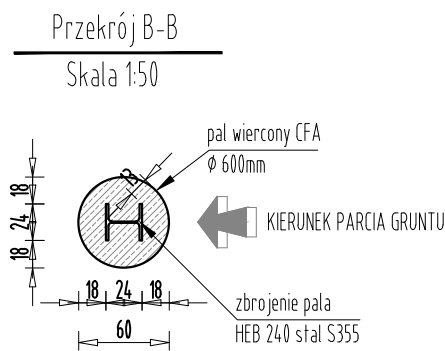
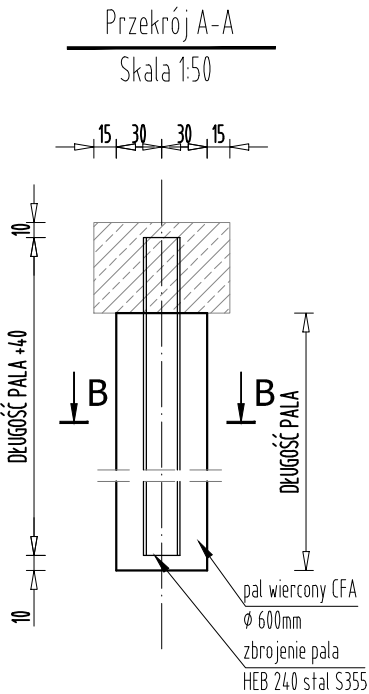
ul. Dworska 23/3
38-480 Rymanów

Inwestor: ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH W DĘBICY UL. PARKOWA 28, 39-200 DĘBICA		Przedsięwzięcie budowlane: „STABILIZACJA OSUWISKA WRAZ Z ODBUDOWĄ DROGI POWIATOWEJ NR 2404R POŁOMIA - GĘBICZYNA - POŁUDNIK W MIEJSCOWOŚCI POŁOMIA W KM 0+700 - 0+810”			
Faza opracowania: PROJEKT WYKONAWCZY		Część: CZĘŚĆ RYSUNKOWA			
Funkcja	Tytuł, imię, nazwisko	Nr uprawn.,specjalność	Data	Podpis	Skala: 1:100 1:1000 Nr rysunku: 5
Projektant:	mgr inż. Henryk Kalisz	ANB -7342-259/94	12.2020 r.		
Opracował:	mgr inż. Tomasz Tomaszewicz	-	12.2020 r.		
Opracował:	mgr inż. Grzegorz Stróż	-	12.2020 r.		
Projektant:		mgr inż. Kazimierz Pelc	Upr. 5/99	12.2020 r.	
Tytuł rysunku: PROFIL PODŁUŻNY					

RYSUNEK PALA

Nr pala	Współrzędne		Długość pala
	X	Y	
1.1.	7527501.30	5536983.43	750
1.2.	7527502.99	5536983.01	750
1.3.	7527504.69	5536982.59	750
1.4.	7527506.39	5536982.17	750
1.5.	7527508.09	5536981.75	750
1.6.	7527509.79	5536981.33	750
1.7.	7527511.49	5536980.91	750
1.8.	7527513.19	5536980.49	750
1.9.	7527514.88	5536980.06	750
1.10.	7527516.58	5536979.64	750
1.11.	7527518.28	5536979.22	750
1.12.	7527519.98	5536978.80	750
1.13.	7527521.68	5536978.38	750
1.14.	7527523.38	5536977.96	750
1.15.	7527525.08	5536977.54	750
1.16.	7527526.77	5536977.12	750
1.17.	7527528.47	5536976.70	750
1.18.	7527530.17	5536976.27	750
1.19.	7527531.87	5536975.85	750
1.20.	7527533.57	5536975.43	750
1.21.	7527535.27	5536975.01	750
1.22.	7527536.96	5536974.59	750
1.23.	7527538.66	5536974.17	750
1.24.	7527540.36	5536973.75	750
1.25.	7527509.46	7527538.66	700
1.26.	7527507.62	5536976.99	600
1.27.	7527505.53	5536975.04	500
1.28.	7527517.96	5536976.92	700
1.29.	7527516.12	5536974.88	600
1.30.	7527514.02	5536972.93	500
1.31.	7527526.45	5536974.81	700
1.32.	7527524.61	5536972.78	600
1.33.	7527522.52	5536970.83	500
1.34.	7527534.94	5536972.71	700
1.35.	7527533.10	5536970.67	600
1.36.	7527531.02	5536968.72	500
1.37.	7527539.22	5536966.66	500

Nr pala	Współrzędne		Długość pala
	X	Y	
2.1.	7527542.47	5536973.23	750
2.2.	7527544.17	5536972.80	750
2.3.	7527545.87	5536972.38	750
2.4.	7527547.57	5536971.96	750
2.5.	7527546.36	5536970.70	700
2.6.	7527545.14	5536969.44	600
2.7.	7527543.93	5536968.18	500



ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

BETON KL. C25/30

ILOŚĆ BETONU: $V=92,5m^3$

STAL ZBROJENIOWA GAT. S355

ILOŚĆ STALI: $G=26840$ kg

HEB dł. 7,9m - 28 szt.

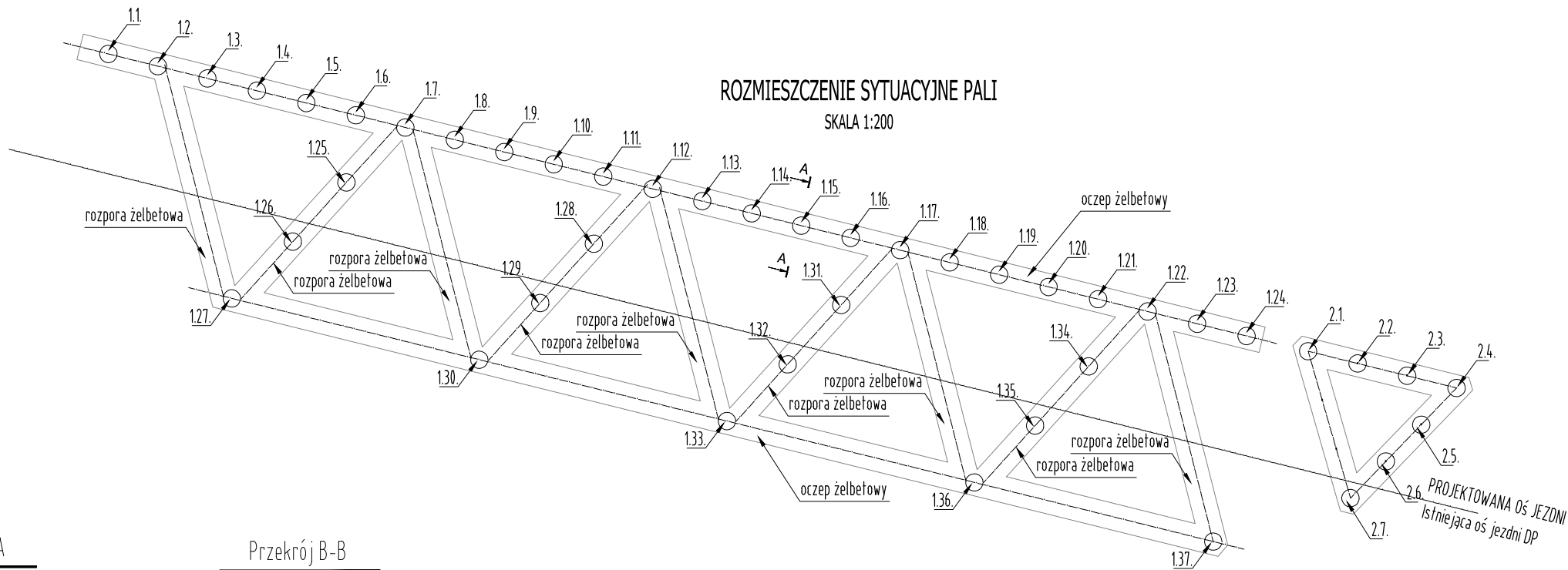
HEB dł. 7,4m - 5 szt.

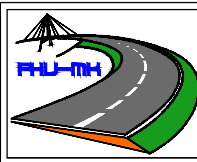




HEB dł. 6,4m - 5 szt.

HEB dł. 5,4m - 6 szt.

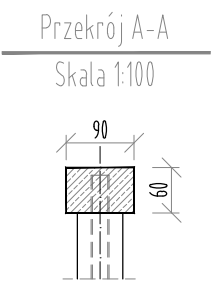
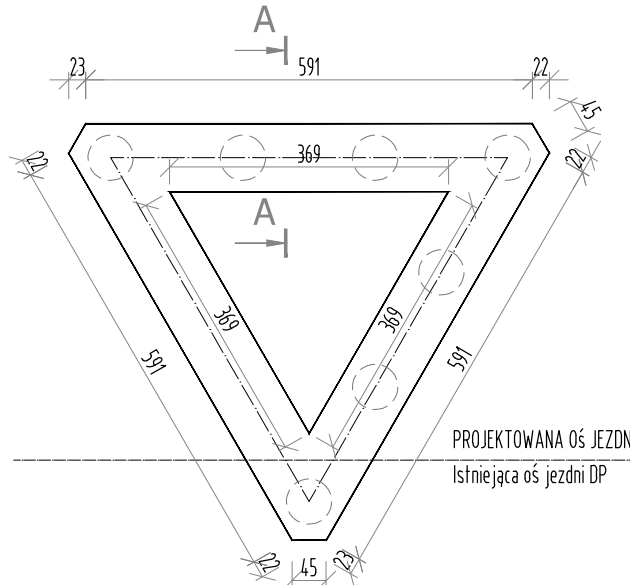
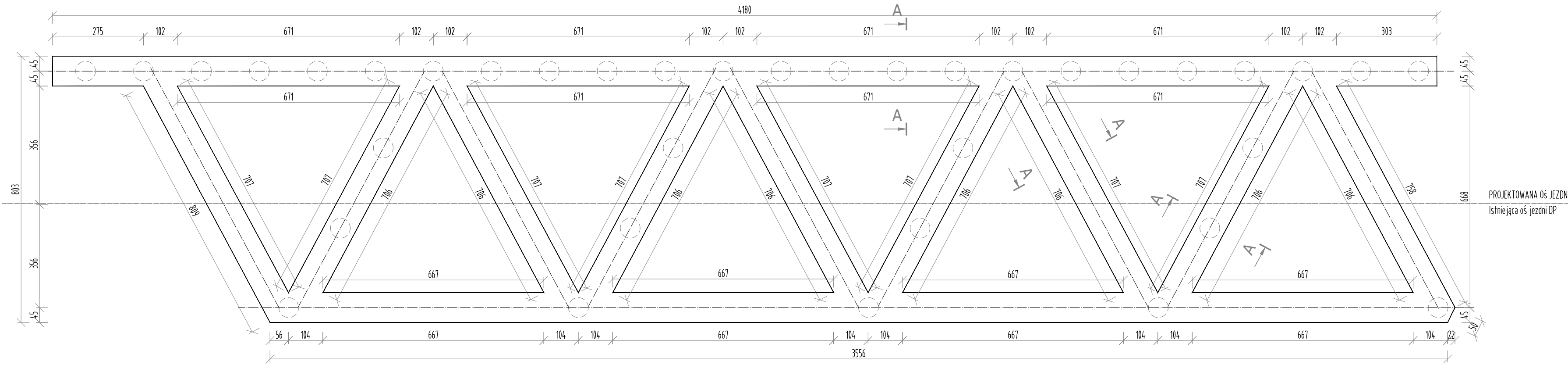
ROZMIESZCZENIE SYTUACYJNE PALI

SKALA 1:200



		FIRMA HANDLOWO-USŁUGOWA MATEUSZ KALISZ NIP 684-245-96-47; REGON 361101900		ul. Dworska 23/3 38-480 Rymanów	
Inwestor: ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH W DĘBICY UL. PARKOWA 28, 39-200 DĘBICA		Przedsięwzięcie budowlane: „STABILIZACJA OSUWISKA WRAZ Z ODBUDOWĄ DROGI POWIATOWEJ NR 2404R POŁOMIA - GĘBICZYNA - POŁUDNIK W MIEJSCOWOŚCI POŁOMIA W KM 0+700 - 0+810”			
Faza opracowania: PROJEKT WYKONAWCZY		Część: CZĘŚĆ RYSUNKOWA			
Funkcja	Tytuł, imię, nazwisko	Nr uprawn., specjalność	Data	Podpis	Skala:
Projektant:	mgr inż. Henryk Kalisz	ANB - 7342-259/94	12.2020 r.		1:50 1:200
Opracował:	mgr inż. Tomasz Tomaszewicz	-	12.2020 r.		Nr rysunku: 6
Opracował:	mgr inż. Grzegorz Stróż	-	12.2020 r.		
Projektant:	mgr inż. Kazimierz Pelc	Upr. 5/99	12.2020 r.		
Tytuł rysunku: RYSUNEK PALA					


GEOMETRIA RUSZTU
SKALA 1:100





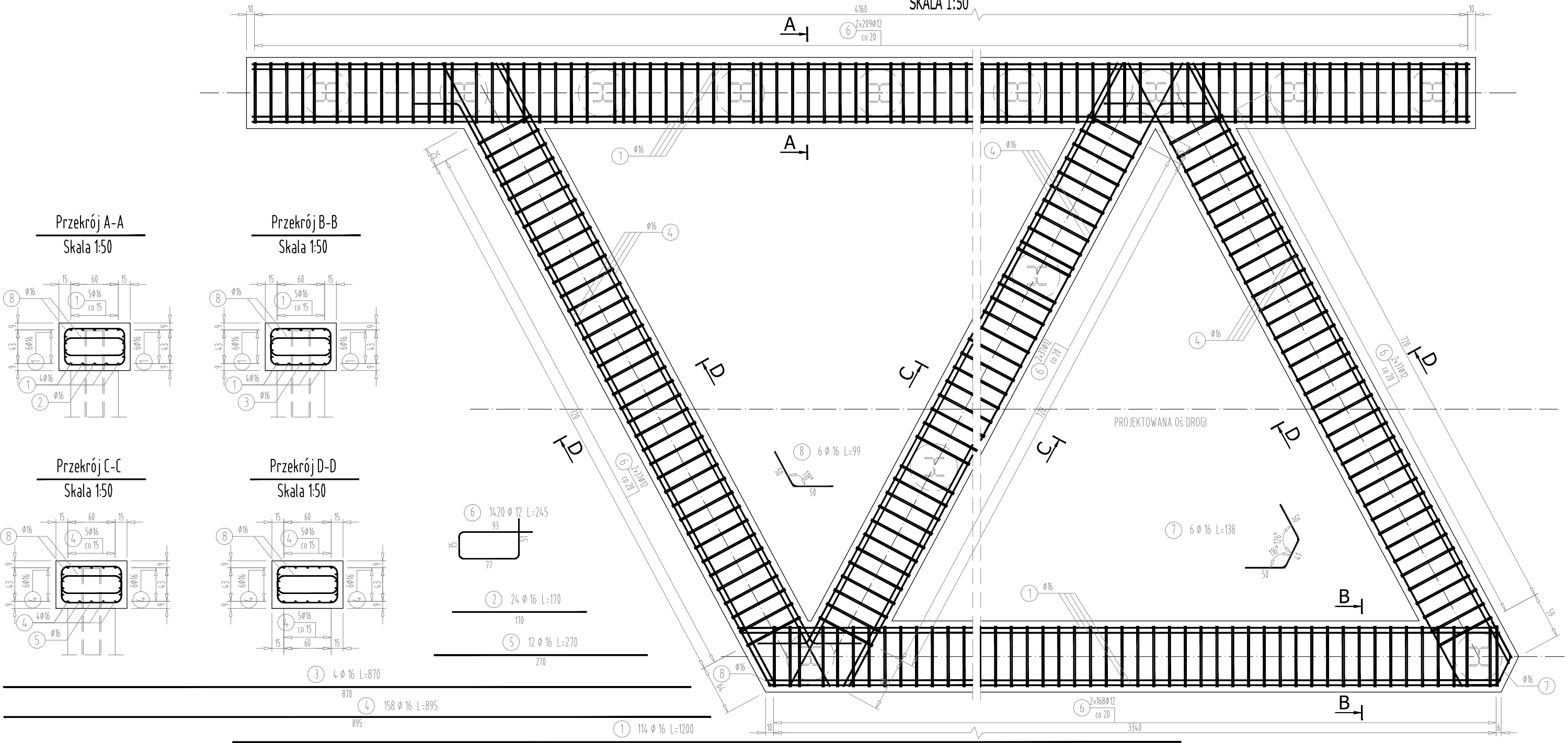
FIRMA HANDLOWO-USŁUGOWA
MATEUSZ KALISZ
NIP 684-245-96-47; REGON 361101900

ul. Dworska 23/3
38-480 Rymanów

Inwestor: ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH W DĘBICY UL. PARKOWA 28, 39-200 DĘBICA		Przedsięwzięcie budowlane: „STABILIZACJA OSUWISKA WRAZ Z ODBUDOWĄ DROGI POWIATOWEJ NR 2404R POŁOMIA - GĘBICZYNA - POŁUDNIK W MIEJSCOWOŚCI POŁOMIA W KM 0+700 - 0+810”			
Faza opracowania: PROJEKT WYKONAWCZY		Część: CZĘŚĆ RYSUNKOWA			
Funkcja	Tytuł, imię, nazwisko	Nr uprawn., specjalność	Data	Podpis	Skala:
Projektant:	mgr inż. Henryk Kalisz	ANB -7342-259/94	12.2020 r.		1:100
Opracował:	mgr inż. Tomasz Tomaszewicz	-	12.2020 r.		
Opracował:	mgr inż. Grzegorz Stróż	-	12.2020 r.		
Projektant:	mgr inż. Kazimierz Pelc	Upr. 5/99	12.2020 r.		
Tytuł rysunku: GEOMETRIA RUSZTU					7

RYSUNEK ZBROJENIA RUSZTU

SKALA 1:50



Nr pręta	Średnica	Długość	Liczba prętów	Długość pręta	
				#12	#16
	[mm]	[m]	[szt]	[m]	[m]
1	16	12,00	114		1368
2	16	1,70	24		41
3	16	8,70	4		35
4	16	8,95	158		1414
5	16	2,70	12		15
6	12	2,45	1420	3479	
7	16	1,38	6		8
8	16	0,99	6	6	
Razem [m]				3485	2881
Masa [kg/m]				0,888	1,578
Masa całkowita [kg]				3095	4546
Razem [kg]				7641	

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

BETON KL. C25/30
ILOŚĆ BETONU: V=80m³

STAL ZBROJENIOWA KLASA C
np. GAT. BSt500S
ILOŚĆ STALI: G=7641 kg

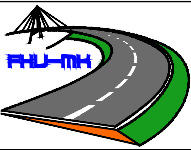
UWAGA:

Pręty, których długość przekracza długości handlowe łączyć zgodnie z normą PN-91/S-10042.
Pręty łączyć na zakład długość 40 średnic w przypadku zakładów krótszych niż 40 średnic należy stosować spawane połączenia prętów.
Zestawienie stali nie uwzględnia zwiększenia długości prętów związane z połączeniami na zakład.

Otulina zbrojenia min 7.0 cm





Połączenia spawane należy wykonywać przy użyciu elektrod dostosowanych do gatunku stali. W przypadku braku szczegółu rozwiązania połączenia minimalna długość połączenia nie może być mniejsza niż 5 ϕ pręta.

Pręt nr 4 dociąć do geometrii rusztu lub dogiąć w przypadku natrafienia na zbrojenie pała.
Pręty nr 6 w przypadku natrafienia na zbrojenie pała przesunąć w bok.



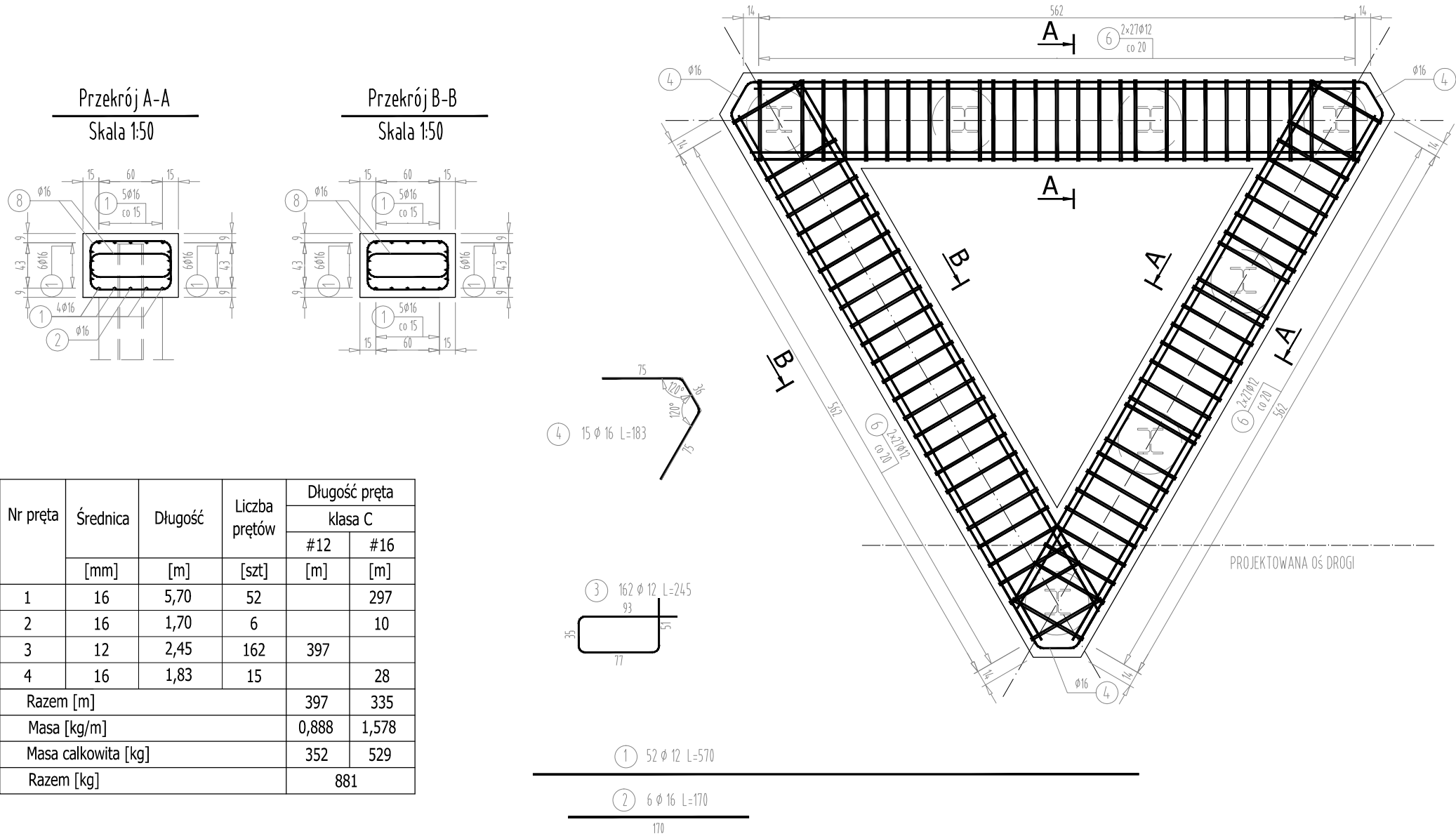
FIRMA HANDLOWO-USŁUGOWA
MATEUSZ KALISZ
NIP 684-245-96-47; REGON 361101900

ul. Dworska 23/3
38-480 Rymanów

Inwestor: POWIAT DĘBICKI UL. PARKOWA 28 39-200 DĘBICA		Przedsięwzięcie budowlane: „STABILIZACJA OSUWISKA WRAZ Z ODBUDOWĄ DROGI POWIATOWEJ NR 2404R POŁOMIA - GĘBICZYNA - POŁUDNIK W MIEJSCOWOŚCI POŁOMIA W KM 0+700 - 0+810”			
Faza opracowania: PROJEKT WYKONAWCZY		Część: CZĘŚĆ RYSUNKOWA			
Funkcja	Tytuł, imię, nazwisko	Nr uprawn., specjalność	Data	Podpis	Skala:
Projektant:	mgr inż. Henryk Kalisz	ANB - 7342-259/94	12.2020 r.		1:50
Opracował:	mgr inż. Tomasz Tomaszewicz	-	12.2020 r.		
Opracował:	mgr inż. Grzegorz Stróż	-	12.2020 r.		Nr rysunku:
Projektant:	mgr inż. Kazimierz Pelc	Upr. 5/99	12.2020 r.		
Tytuł rysunku: RYSUNEK ZBROJENIA RUSZTU					8.1

RYSUNEK ZBROJENIA RUSZTU

SKALA 1:50



ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

BETON KL. C25/30
ILOŚĆ BETONU: V=9m³

STAL ZBROJENIOWA KLASA C
np. GAT. BSt500S
ILOŚĆ STALI: G=881 kg

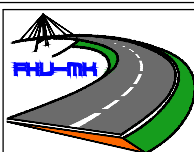




UWAGA:

Pręty, których długość przekracza długości handlowe łączyć zgodnie z normą PN-91/S-10042.
Pręty łączyć na zakład długość 40 średnic w przypadku zakładów krótszych niż 40 średnic należy stosować spawane połączenia prętów.
Zestawienie stali nie uwzględnia zwiększenia długości prętów związane z połączeniami na zakład.

Otulina zbrojenia min 7.0 cm

Połączenia spawane należy wykonywać przy użyciu elektrod dostosowanych do gatunku stali. W przypadku braku szczegółu rozwiązania połączenia minimalna długość połączenia nie może być mniejsza niż 5 ϕ pręta.

Pręty nr 3 w przypadku natrafienia na zbrojenie pała przesunąć w bok.

		FIRMĄ HANDLOWO-USŁUGOWĄ MATEUSZ KALISZ NIP 684-245-96-47; REGON 361101900		ul. Dworska 23/3 38-480 Rymanów	
Inwestor: ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH W DĘBICY UL. PARKOWA 28, 39-200 DĘBICA			Przedsięwzięcie budowlane: „STABILIZACJA OSUWISKA WRAZ Z ODBUDOWĄ DROGI POWIATOWEJ NR 2404R POŁOMIA - GĘBICZYNA - POŁUDNIK W MIEJSCOWOŚCI POŁOMIA W KM 0+700 - 0+810”		
Faza opracowania: PROJEKT WYKONAWCZY			Część: CZĘŚĆ RYSUNKOWA		
Funkcja	Tytuł, imię, nazwisko	Nr uprawn., specjalność	Data	Podpis	Skala:
Projektant:	mgr inż. Henryk Kalisz	ANB -7342-259/94	12.2020 r.		1:50
Opracował:	mgr inż. Tomasz Tomaszewicz	-	12.2020 r.		
Opracował:	mgr inż. Grzegorz Stróż	-	12.2020 r.		Nr rysunku: 8.2
Projektant:	mgr inż. Kazimierz Pelc	Upr. 5/99	12.2020 r.		
Tytuł rysunku: RYSUNEK ZBROJENIA RUSZTU					