

**PROJEKT WYKONAWCZY**

Obiekt:	<b>Budowa parkingu obok OSP w miejscowości Okrajnik</b>
Kategoria obiektu budowlanego:	<b>Kategoria XXII</b>
Inwestor:	<b>Gmina Łękawica</b> <b>Łękawica ul. Wspólna 24, 34-321 Łękawica</b>
Lokalizacja:	<b>Okrajnik, gmina Łękawica, działki nr 36/5, 36/7, 36/8, 36/9, 36/11, 49/1, 49/15 – obręb ewidencyjny Okrajnik, jednostka ewidencyjna Łękawica</b>

Jednostka projektowa:	<b>Pracownia projektowa KBN Projekt</b> <b>inż. Arkadiusz Krzesak</b> <b>34-300 Żywiec ul. Mała 3/2</b>	Pieczczęć:
Projektant (część drogowa):	<b>mgr inż. Jerzy Koziołek</b> upr. w specjalności konstrukcyjno-inżynieryjnej w zakresie dróg nr 70/M/84	Pieczczęć i podpis:
Projektant (część konstrukcyjna):	<b>mgr inż. Arkadiusz Krzesak</b> upr. specjalności konstrukcyjno- budowlanej nr SLK/2182/PWOK/08	Pieczczęć i podpis:

Żywiec	<b>LISTOPAD 2018</b>
--------	----------------------

## Zawartość opracowania:

STRONA	POZYCJA
1	Strona tytułowa
2	Zawartość opracowania
3-10	Opis techniczny
D-1	Projekt zagospodarowania terenu
D-2	Budowa parkingu – Widok z góry
D-3	Umocnienie skarpy – Widok od strony zachodniej
D-4	Przekrój I-I, Przekrój II-II
D-5	Schemat zbrojenia ławy fundamentowej pod kosze kamienno-siatkowe
D-6	Schemat zbrojenia oczepu
1	<b>ZAŁĄCZNIKI</b>
2-3	Oświadczenia projektantów
4-6	Ksera uprawnień
7-8	Zaświadczenia o przynależności do samorządu zawodowego

NINIEJSZE OPRACOWANIE STANOWI DZIEŁO AUTORSKIE I PODLEGA  
OCHRONIE ZGODNIE Z USTAWĄ Z DNIA 04.02.1994 ( DZ. U. NR. 24, POZ. 83)  
O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH

## **Opis techniczny**

### **I. Przedmiot opracowania:**

***Projekt wykonawczy dla inwestycji:***

**Budowa parkingu obok OSP w miejscowości Okrajnik.**

### **II. Dane ogólne:**

- 2.1 Inwestor: Gmina Łękawica, Łękawica ul. Wspólna 24, 34-321 Łękawica, woj. śląskie
- 2.2 Lokalizacja: Okrajnik, działki nr 36/5, 36/7, 36/8, 36/9, 36/11, 49/1, 49/15 – obręb ewidencyjny Okrajnik, jednostka ewidencyjna Łękawica.
- 2.3 Jednostka projektowa: Pracownia projektowa KBN Projekt inż. Arkadiusz Krzesak  
34-300 Żywiec, ul. Mała 3/2
- 2.4 Projektant (część drogowa): mgr inż. Jerzy Koziółek  
upr. w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej w zakresie dróg nr 70/M/84
- 2.5 Projektant (konstrukcja): mgr inż. Arkadiusz Krzesak  
upr. w specjalności konstrukcyjno- budowlanej nr SLK/2182/PWOK/08

### **III. Podstawa opracowania:**

Podstawę formalną stanowi:

- 3.1 Zlecenie Inwestora, które stanowi umowa zawarta pomiędzy Gminą Łękawica, Łękawica ul. Wspólna 24, 34-321 Łękawica a firmą Pracownia projektowa KBN Projekt inż. Arkadiusz Krzesak 34-300 Żywiec, ul. Mała 3/2.

Podstawy techniczne:

- 3.2 Wizja, oględziny i pomiary w terenie.
- 3.3 Uzgodnienia z Inwestorem.
- 3.4 Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. poz. 290 z późn. zm.).
- 3.5 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dziennik Ustaw Nr 120, poz. 1133 z późn. zm.).
- 3.6 Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2016 r. poz. 124 z późn. zm.).
- 3.7 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401 z późn. zm.).
- 3.8 Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych z naniesionymi granicami działek w skali 1:500;
- 3.9 Warunki techniczne, uzgodnienia międzybranżowe.
- 3.10 Inne aktualne normy, przepisy oraz literatura techniczna.

#### **IV. Przedmiot opracowania. Zakres zamierzenia inwestycyjnego:**

Przedmiotem opracowania jest wykonanie projektu wykonawczego dla inwestycji „Budowa parkingu obok OSP w miejscowości Okrajnik”.

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w województwie śląskim, na terenie powiatu żywieckiego, gmina Łękawica, miejscowość Okrajnik. Lokalizację przedmiotowej inwestycji pokazano na rysunku „Projekt zagospodarowania terenu”.

##### Zakres zamierzenia obejmuje:

- Budowę parkingu dla samochodów osobowych.
- Umocnienie skarpy nasypu parkingu kosztami kamienno-siatkowymi.

#### **V. Istniejący stan zagospodarowania terenu:**

##### **5.1 Zagospodarowanie terenu**

- W stanie istniejącym w miejscu planowanej inwestycji (na działkach będących własnością Inwestora) zlokalizowany jest częściowo istniejący parking dla samochodów osobowych oraz częściowo teren zielony.
- Teren działek przewidzianych pod budowę parkingu jest nieogrodzony.
- Na działkach objętych opracowaniem zlokalizowany jest także budynek OSP w Okrajniku.
- Dostęp do działek za pomocą istniejących zjazdów z drogi gminnej.

##### **5.2 Sieć energetyczna**

Na terenie wchodzącym w zakres opracowania istnieje napowietrzna sieć elektroenergetyczna. Istniejąca sieć energetyczna nie koliduje z planowaną inwestycją.

##### **5.3 Sieć teletechniczna**

Na terenie wchodzącym w zakres opracowania istnieje doziemna sieć teletechniczna. Istniejąca sieć teletechniczna nie koliduje z planowaną inwestycją.

##### **5.4 Sieć wodociągowa**

W stanie istniejącym na przedmiotowym terenie występuje gminna sieć wodociągowa. Istniejąca sieć wodociągowa nie koliduje z planowaną inwestycją.

##### **5.5 Sieć kanalizacyjna sanitarna**

Na terenie wchodzącym w zakres opracowania istnieje sieć kanalizacyjna sanitarna. Istniejąca sieć kanalizacyjna nie koliduje z planowaną inwestycją.

##### **5.6 Sieć gazowa**

W stanie istniejącym na przedmiotowym terenie brak sieci gazowej.

##### **5.7 Sieć kanalizacyjna deszczowa**

Na terenie wchodzącym w zakres opracowania istnieje sieć kanalizacyjna deszczowa. Istniejąca sieć kanalizacyjna nie koliduje z planowaną inwestycją.

## **VI. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego, rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu, kategoria geotechniczna obiektu, warunki i sposób jego posadowienia**

### **6.1 Rozwiązania sytuacyjne**

W oparciu o uzgodnienia z Inwestorem planuje się na działkach objętych opracowaniem wykonanie inwestycji, w skład której wchodzić będą:

- Budowa parkingu dla samochodów osobowych.
- Zabezpieczenie skarpy nasypu parkingu kosztami kamienno-siatkowymi.
- Demontaż części istniejącego ścieku korytkowego i zastąpieniu go odwodnieniem liniowym.
- Remont pozostałego odcinka ścieku korytkowego.

### **6.2 Parking**

W miejscu istniejącego parkingu o nawierzchni bitumicznej a także na fragmencie terenu zielonego planuje się wykonanie przy jezdni drogi gminnej parkingu dla samochodów osobowych. Parking od strony jezdni ograniczony zostanie odwodnieniem liniowym ułożonym wzdłuż krawędzi jezdni. O pozostałych stron parking ograniczony zostanie krawężnikiem betonowym 15x30cm układanym na ławie betonowej z oporem. Odstąpienie krawężnika wynosi 12cm. Konstrukcja nawierzchni parkingu zostanie wykonana wg poniższego układu:

Konstrukcja nawierzchni:

– warstwa ścieralna z betonu asfaltowego 0/11 mm	5 cm
– warstwa wiążąca z betonu asfaltowego 0/16 mm	5 cm
– podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/31,5mm stabilizowanego mechanicznie	20 cm
– <u>istniejąca podbudowa lub nasyp z kruszywa naturalnego</u>	
<i>Razem:</i>	<i>30 cm</i>

Spadek podłużny nawierzchni parkingu został dostosowany do istniejącego spadku podłużnego niwelety krawędzi jezdni drogi gminnej. Spadek poprzeczny wynosi 2% w kierunku jezdni drogi gminnej.

### **6.3 Umocnienie nasypu**

Z uwagi na istniejące ukształtowanie terenu zachodzi konieczność umocnienia nasypu parkingu kosztami kamienno-siatkowymi, od strony zachodniej.

Umocnienie wykonane zostanie z warstw koszy o przekroju 1,5x0,5m. Ilość warstw koszy została dopasowana do spadku terenu i wynosi od 3 do 8 sztuk, układanych schodkowo.

Kosze kamienno-siatkowe należy ułożyć na fundamentowej ławie żelbetowej o przekroju 1,50x0,85m i długości takiej samej jak długość koszy kamienno-siatkowych. Ławę wykonać z betonu C25/30 (B30) i stali A-IIIIN RB500W. W celu zespolenia koszy z ławą betonową należy w niej zakotwić w dwóch rzędach kotwy Ø16mm o długości 1,2m w rozstawie co 0,40m, rozłożone mijankowo.

Należy stosować kosze kamienno-siatkowe wykonane z siatek o oczkach 80x100 mm z drutu stalowego ocynkowanego. Kosze są na obrzeżach wzmocnione drutem o średnicy większej niż drut, z którego wykonano siatkę, dzięki czemu kosz staje się bardziej wytrzymały i łatwiejszy jest jego montaż. Należy zastosować kosze kamienno-siatkowe z wykształtanymi siatkami kotwiącymi o długości minimum 2,0m, które stanowią przedłużenie dna koszy.

Do wypełnienia koszy należy zastosować kamień skał twardych, niezwietrzalnych, nie rozpuszczalnych w wodzie i nie wchodzących z wodą w reakcję, o dużym ciężarze właściwym - stosowany do wykonywania budowli hydrotechnicznych. Należy stosować kamień łamany nieobrobiony o średnicy co najmniej równej mniejszemu wymiarowi oczka siatki i maksymalnym wymiarze ok. 300mm.

Na styku koszy kamienno-siatkowych z gruntem należy ułożyć geowłókninę zabezpieczającą kosze przed zamuleniem przez grunt znajdujący się za koszami. Przestrzeń za koszami należy zasypać gruntem niewysadzinowym, zagęszczonym warstwami o grubości 25,0cm, do wskaźnika  $I_s = 1,0$ .

Górną warstwę koszy kamienno-siatkowych należy przelać betonem C25/30 (B30). Następnie na warstwie tej należy zabudować żelbetowy oczep o przekroju w kształcie litery L. Oczep ten stanowił będzie formę oporu dla krawężnika. Oczep wykonać z betonu C25/30 (B30) i stali A-IIIIN RB500W. Dla wszystkich powierzchni betonowych stykających się z gruntem przewidziano izolację w postaci dwóch warstw powłok bitumicznych stosowanych na zimno.

Od strony południowej nasyp parkingu zostanie ograniczony projektowanym budynkiem garażu, który zostanie wykonany wg odrębnego opracowania.

#### **6.4 Odwodnienie**

Na długości połączenia projektowanej nawierzchni parkingu z krawędzią jezdni drogi gminnej należy zabudować (w miejscu istniejącego betonowego ścieku korytkowego) odwodnienie liniowe o przekroju 25x20cm. Należy zastosować odwodnienie liniowe składające się z korytka żelbetowego oraz rusztu żeliwnego klasy D400. Posadowienie odwodnienia liniowego wykonać na ławie betonowej, zgodnie z wytycznymi producenta. Końcowy odcinek projektowanego odwodnienia liniowego ułożyć tak aby umożliwić swobodny spływ wód deszczowych z odwodnienia liniowego do ścieku korytkowego.

Pozostały odcinek istniejącego ścieku korytkowego usytuowanego wzdłuż krawędzi jezdni drogi gminnej (na długości działek objętych opracowaniem) należy wymienić na nowy ściek korytkowy betonowy 40x50x12cm. Ściek ten posadzić na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 o grubości 5,0cm i ławie z betonu C20/25 (B25) o grubości 20,0cm.

#### **6.5 Urządzenie bezpieczeństwa ruchu**

Na projektowanym oczepie żelbetowym należy zamontować balustradę o wysokości 1,10m z profili stalowych, w kolorze szarym. Słupki, poręcz oraz poprzeczkę wykonać z rur stalowych ocynkowanych Ø60,3x3,2mm natomiast szczeliny pionowe z pręta Ø12mm. Rozstaw szczelin max 14,0cm. Słupki mocować w rozstawie co 2,0m.

## **6.6 Rozbiórki elementów drogowych**

Rozbiórki elementów drogowych dotyczą nawierzchni istniejącego parkingu oraz ścieku korytkowego. Za wyjątkiem w/w nie przewiduje się innych rozbiórek elementów drogowych. Wszystkie nieprzydatne fragmenty rozbieranej nawierzchni drogowej oraz gruz należy wywieźć z terenu budowy na miejsce składowania zgodnie z ustawą o odpadach.

## **6.7 Roboty ziemne**

Roboty ziemne obliczono metodą przekrojów poprzecznych oraz analitycznie dla elementów, dla których przekroje nie były przewidziane. Rozpoczęcie prac wymaga wytyczenia osi wykopu w nawiązaniu do lokalizacji sieci podanych na mapach. Równocześnie należy zlokalizować i zabezpieczyć istniejące uzbrojenie podziemne. Nie wyklucza się sieci niezainwentaryzowanych.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy uporządkować teren i zdjąć warstwę humusu na pełną grubość jego zalegania. Następnie należy wykonać schodkowanie istniejącej skarpy. Brakujący materiał (o odpowiednich właściwościach) na nasypy należy pozyskać poza terenem inwestycji.

Nasypy wykonać należy z gruntu przydatnego bez zastrzeżeń do nasypów w granicy przemarzania wg PN-02205. W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącymi sieciami doziemnymi prace ziemne należy wykonywać ręcznie.

W celu prawidłowego i bezpiecznego realizowania projektowanej inwestycji konieczne jest aby roboty ziemne i posadowieniowe prowadzić w okresie bezdeszczowym, z wyłączeniem okresu niskich temperatur, chronić wykopy przed dopływem wód powierzchniowych i opadowych. Wykopy wykonywać bezpośrednio przed przystąpieniem do robót posadowieniowych.

## **VII. Urządzenia uzbrojenia terenu**

Na działkach będących w zakresie opracowania występuje uzbrojenie podziemne i naziemne w postaci: kabel teletechniczny, kabel elektroenergetyczny, kanalizacja deszczowa, kanalizacja sanitarna, sieć wodociągowa. Istniejące uzbrojenie podziemne i naziemne nie kolidują z planowaną inwestycją. Nie wyklucza się istnienia uzbrojenia niezainwentaryzowanego.

Przed rozpoczęciem prac podstawowych należy wykonać ręcznie odkrywki kontrolne celem szczegółowego zlokalizowania uzbrojenia podziemnego, pod nadzorem przedstawiciela użytkownika uzbrojenia. Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwiesić w sposób zapewniający ich eksploatację.

### **7.1 Sieć elektroenergetyczna**

Istniejące linie napowietrzne nie kolidują z planowaną inwestycją.

### **7.2 Sieć teletechniczna**

Istniejąca sieć teletechniczna nie kolidują z planowaną inwestycją.

### **7.3 Sieć wodociągowa**

Istniejąca sieć wodociągowa nie kolidują z planowaną inwestycją.

#### 7.4 Sieć kanalizacyjna sanitarna

Istniejąca sieć kanalizacji sanitarnej nie kolidują z planowaną inwestycją.

#### 7.5 Sieć kanalizacyjna deszczowa

Istniejąca sieć kanalizacji deszczowej nie kolidują z planowaną inwestycją.

#### 7.6 Sieć gazowa

W rejonie planowanej inwestycji brak sieci gazowej.

### VIII. Kategoria geotechniczna obiektu

Projektowany obiekt zaliczono do I kategorii geotechnicznej. Ze względu na charakter inwestycji oraz rodzaj zinwentaryzowanego podłoża gruntowego, sklasyfikowano występujące warunki gruntowo-wodne jako proste - nie zachodzi, więc potrzeba stosowania dodatkowych elementów w rozwiązaniach konstrukcji nawierzchni.

### IX. Ustalenia wynikające z warunków zabudowy i zagospodarowania terenu

- Niniejszy projekt wykonano zgodnie z wypisem z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Łękawica.
- Rozwiązania techniczne zawarte w projekcie budowlanym zabezpieczają nienaruszalność wcześniej nabytych i istniejących praw osób trzecich (m. in.: ochronę przed pozbawieniem możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej).

### X. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Strona tytułowa projektu budowlanego zawiera informacje wymienione w §2.2. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

#### 10.1 Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność jego realizacji podana jest w rozdziale „Przedmiot opracowania. Zakres zamierzenia inwestycyjnego”, szczegółowa kolejność realizacji poszczególnych obiektów zostanie określona przez Wykonawcę robót.

#### 10.2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W stanie istniejącym w analizowanym obszarze zlokalizowany jest parking o nawierzchni bitumicznej oraz teren zielony przy OSP w Okrajniku.

#### 10.3 Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Elementem zagospodarowania działki lub terenu, który może stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi to:

- praca przy robotach ziemnych,
- ruch technologiczny maszyn budowlanych oraz ruch kołowy na drodze.

#### 10.4 Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określające ich skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

Podczas realizacji robót budowlanych będą występowały typowe rodzaje zagrożeń wynikające



z wykonywania robót ziemnych oraz z użyciem sprzętu zmechanizowanego. Skala zagrożeń jest ograniczona do placu budowy (zagrożenie lokalne).

Roboty ocenia się jako powodujące średnie ryzyko zawodowe - kategoria 3 .

Miejsce i czas wystąpienia zagrożeń: każdorazowo podczas wykonywania robót budowlanych w obszarze i w czasie wykonywania.

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

Przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych należy przeprowadzić instruktaż pracowników w sposób zgodny z przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych. Instruktaż powinien określać: zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia, konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń, zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.

10.6 Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

Dla zapobieżenia przewidywanym zagrożeniom należy przedsięwziąć następujące środki:

- Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót, specyfikacjami technicznymi wykonania robót oraz przepisami BHP
- Oznakować i zabezpieczyć teren przed dostępem osób postronnych.
- Zadbać o dobrą komunikację na terenie budowy, dotyczącą: dojścia pracowników do stanowiska pracy, dostawy materiałów budowlanych, zejścia do wykopów oraz uwzględnić możliwość ewentualnej ewakuacji osób zagrożonych lub poszkodowanych na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.
- Zapewnić środki łączności umożliwiające wezwanie pomocy w razie potrzeby.
- Stosować właściwą odzież i sprzęt ochronny.
- Ograniczyć napływ wód deszczowych i zapewnić ich odprowadzenie z dna wykopu
- Zachować bezpieczną odległość wykopów od innych budowli i obiektów (np. istn. ogrodzenia, drzewa, itp.)

**XI. Uwagi realizacyjne dla inwestycji:**

- Teren prac na czas budowy należy ogrodzić, teren powinien być niedostępny dla osób bezpośrednio niezatrudnionych przy robotach budowlanych.
- W trakcie budowy należy na bieżąco prowadzić dziennik budowy.
- W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, prace ziemne wykonywać ręcznie. Wszelkie prace w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, prowadzić pod nadzorem uprawnionych przedstawicieli administratorów poszczególnych sieci.

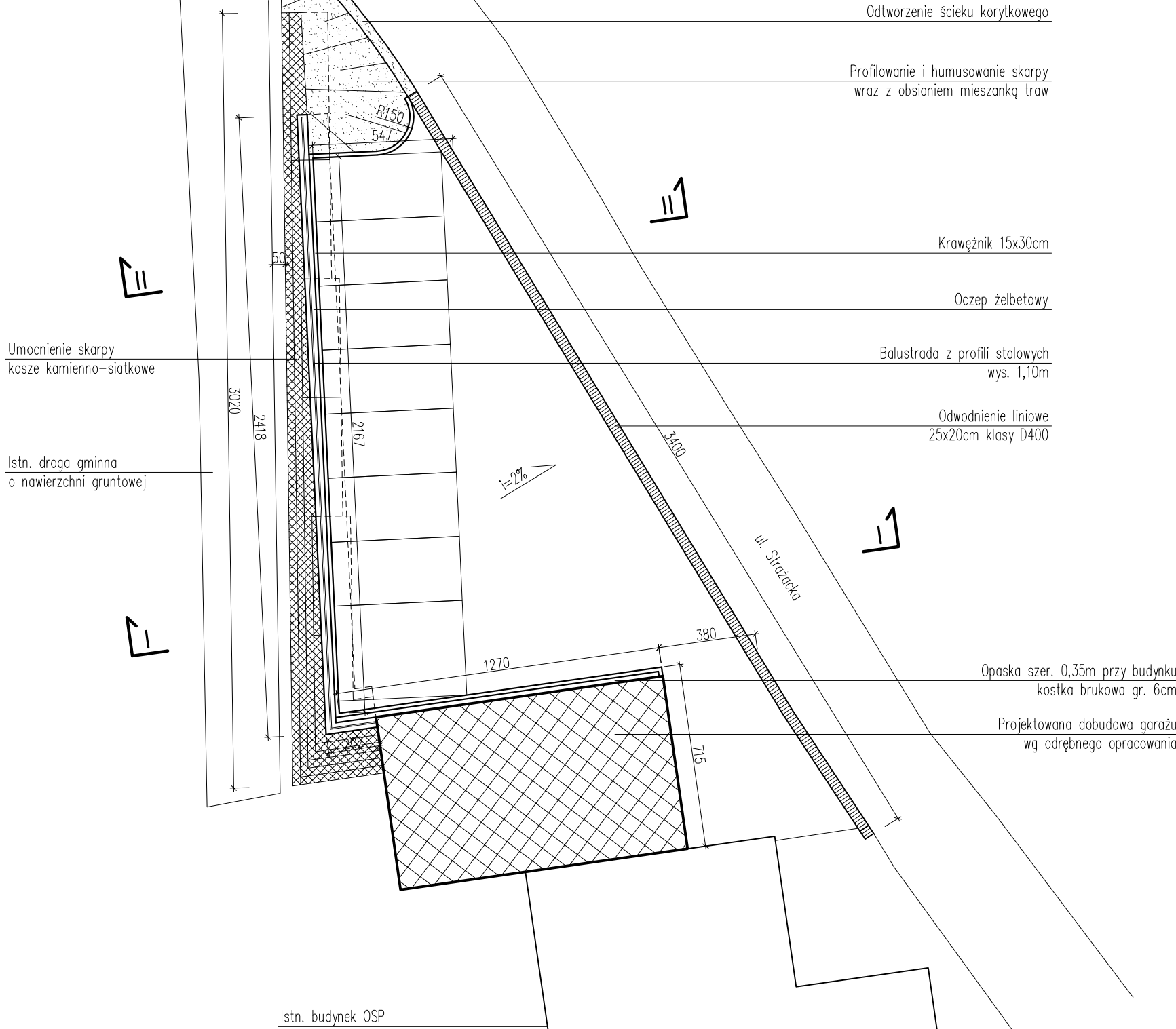
- Wszystkie roboty budowlane powinny być prowadzone zgodnie z projektem, przepisami techniczno-budowlanymi, obowiązującymi Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej, przepisami p.poż., bezpieczeństwa i higieny pracy i pod nadzorem osoby do tego uprawnionej, przy użyciu wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.
- W celu prawidłowego i ekonomicznego realizowania projektowanej inwestycji zaleca się, aby w trakcie robót ziemnych przestrzegane były następujące wymagania: roboty ziemne i posadowieniowe prowadzić w okresach bezdeszczowych z wyłączeniem okresu niskich temperatur, chronić wykopy przed dopływem wód powierzchniowych, unikać wykonywania wykopów na długo przed przystąpieniem do robót posadowieniowych.
- Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z normami i dokumentacją projektową.
- Wszystkie wykonane roboty, dostarczone i wbudowane materiały muszą być zgodne z dokumentacją projektową.
- Materiał rozbiórkowy i gruz należy wywieźć na wyznaczone do tego celu wysypisko zgodnie z ustawą o odpadach.
- Po zakończeniu robót budowlanych teren placu budowy należy uporządkować i zagospodarować zgodnie z przeznaczeniem.

Projektował:  
mgr inż. Arkadiusz Krzesak  
upr. w specj. kontr.- bud.  
nr SLK/2182/PWOK/08

Projektował:  
mgr inż. Jerzy Koziołek  
upr. w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej  
w zakresie dróg nr 70/M/84

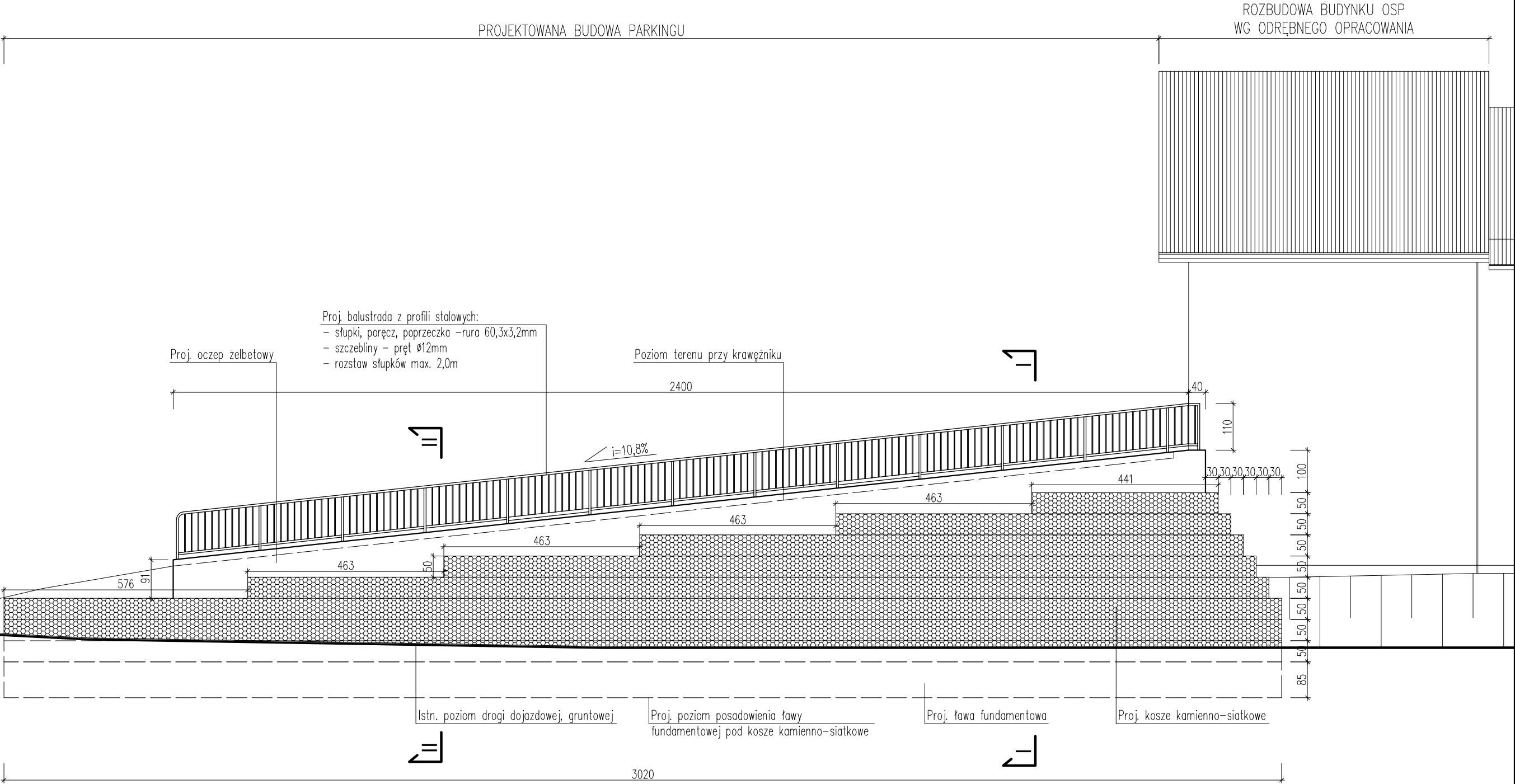


UMOCNIENIE SKARPY  
WIDOK OD STRONY ZACHODNIEJ  
SKALA 1:200



pracownia projektowa KBN PROJEKT		TEMAT OPRACOWANIA: BUDOWA PARKINGU OBOK OSP W MIEJSCOWOŚCI OKRAJNIK	
LOKALIZACJA: DZIAŁKI NR 36/5, 36/7, 36/8, 36/9, 36/11, 49/1, 49/15 - OBREB EWIDENCYJNY OKRAJNIK, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA ŁĘKAWICA			
INWESTOR: GMINA ŁĘKAWICA UL. WSPÓLNA 24, 34-321 ŁĘKAWICA			RYS. NR D-2
STADIUM: PROJEKT WYKONAWCZY	BRANŻA: ARCH. - BUD.		SKALA: 1:200
NAZWA RYSUNKU: BUDOWA PARKINGU WIDOK Z GÓRY			DATA: XI 2018 r.
PROJEKTANT:	mgr inż. Jerzy Koziołek, upr. nr 70/M/84 w specj. konstrukcyjno-inżynierskiej w zakresie dróg		PODPIS:
PROJEKTANT:	mgr inż. Arkadiusz Krzesak upr. nr SLK/2182/PWOK/08 specj. konstr.-bud.		PODPIS:

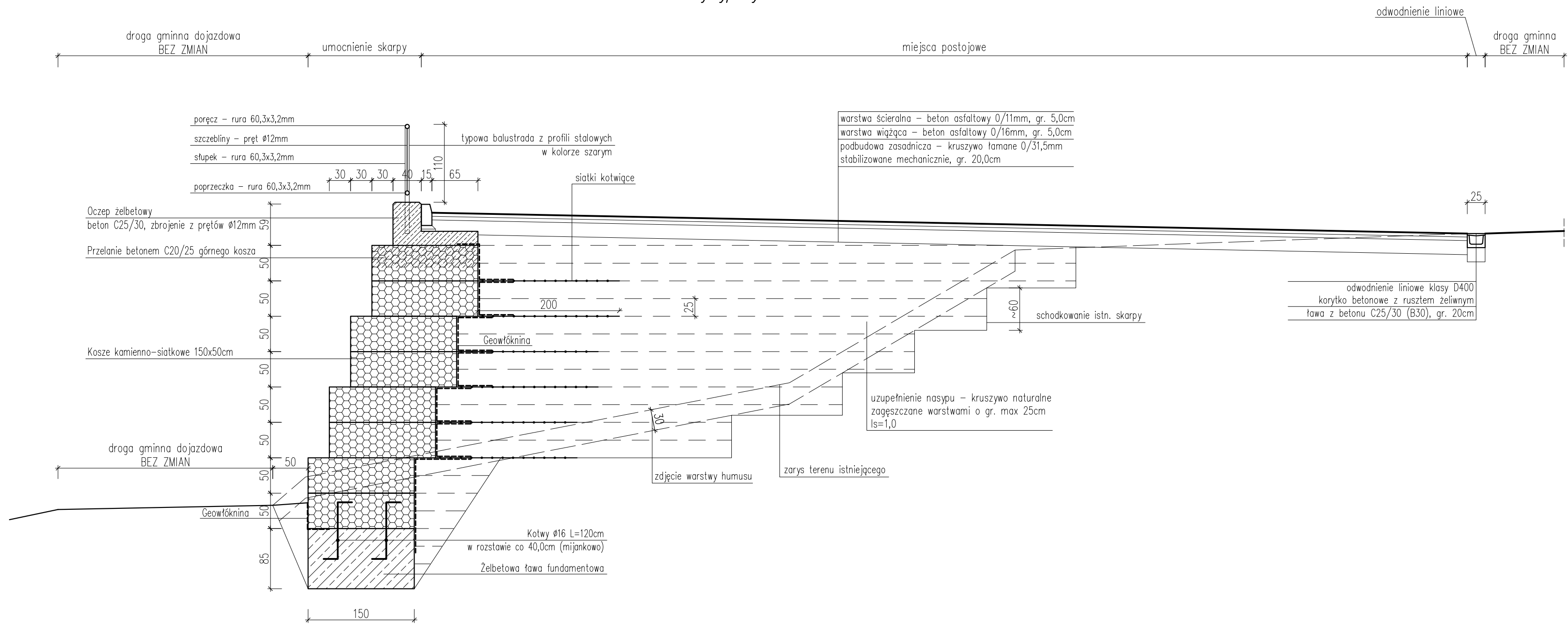
UMOCNIENIE SKARPY  
WIDOK OD STRONY ZACHODNIEJ  
SKALA 1:100



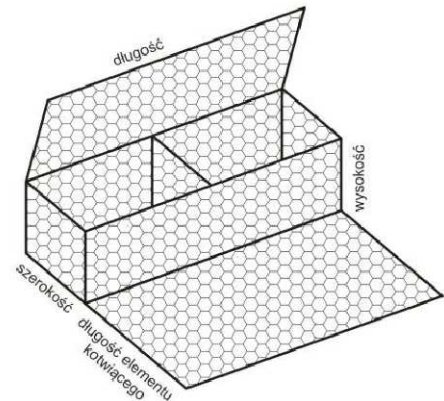
pracownia projektowa KBN PROJEKT		TEMAT OPRACOWANIA:  BUDOWA PARKINGU OBOK OSP W MIEJSCOWOŚCI OKRAJNIK	
LOKALIZACJA: DZIAŁKI NR 36/5, 36/7, 36/8, 36/9, 36/11, 49/1, 49/15 - OBRĘB EWIDENCYJNY OKRAJNIK, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA ŁĘKAWICA			
INWESTOR:  GMINA ŁĘKAWICA UL. WSPÓLNA 24, 34-321 ŁĘKAWICA			RYS. NR  D-3
STADIUM:  PROJEKT WYKONAWCZY		BRANŻA:  ARCH. - BUD.	SKALA:  1:100
NAZWA RYSUNKU:  UMOCNIENIE SKARPY WIDOK OD STRONY ZACHODNIEJ			DATA:  XI 2018 r.
PROJEKTANT:	mgr inż. Jerzy Koziołek, upr. nr 70/M/84 w specj. konstrukcyjno-inżynierskiej w zakresie dróg		PODPIS:
PROJEKTANT:	mgr inż. Arkadiusz Krzesak upr. nr SLK/2182/PWOK/08 specj. konstr.-bud.		PODPIS:



Przekrój typowy I-I

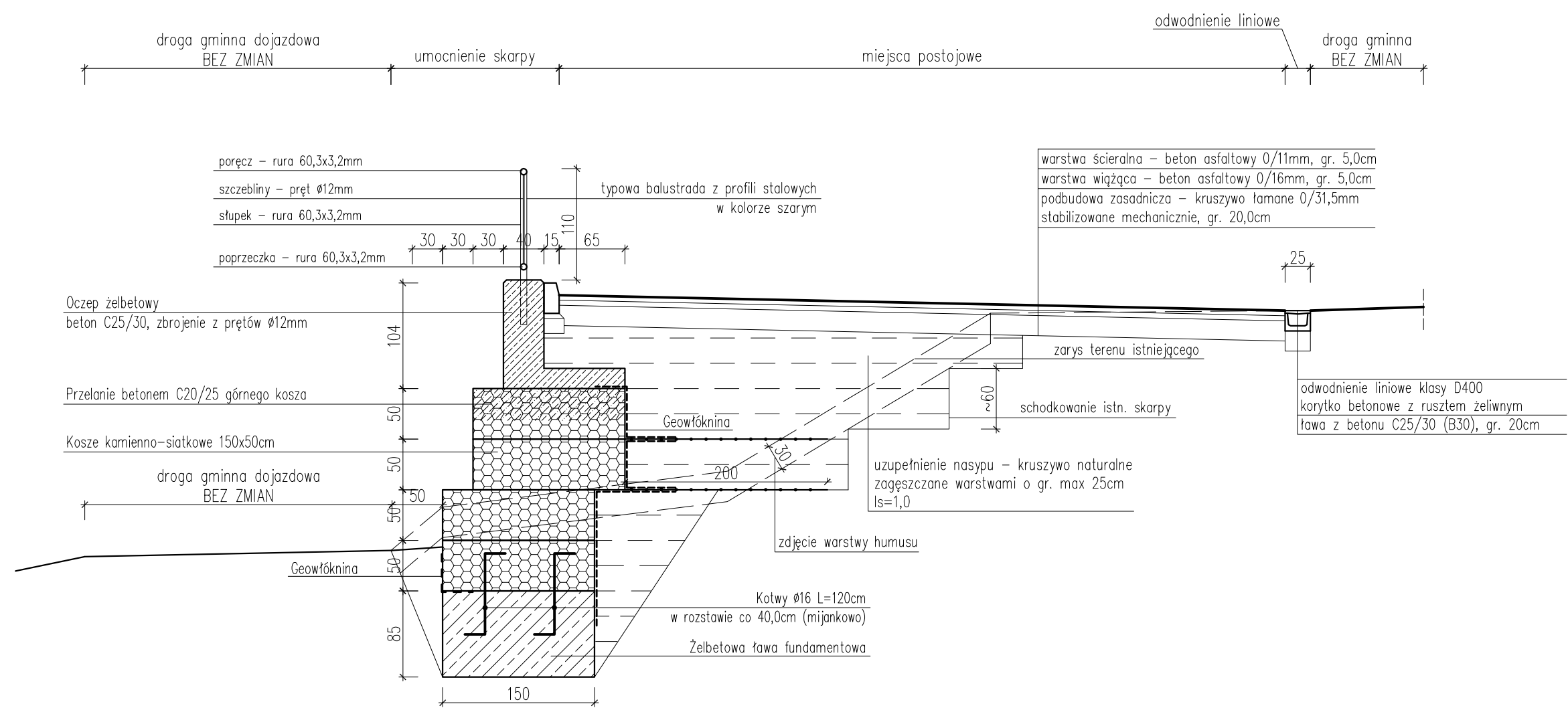


Schemat siatki koszy kamienno-siatkowych z siatką kotwiącą



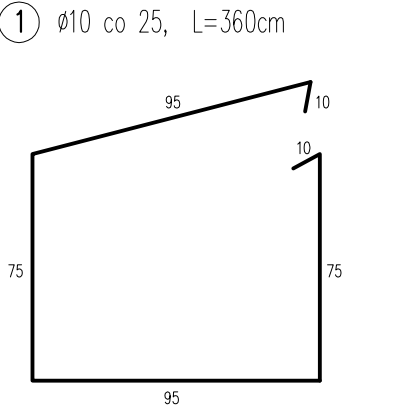
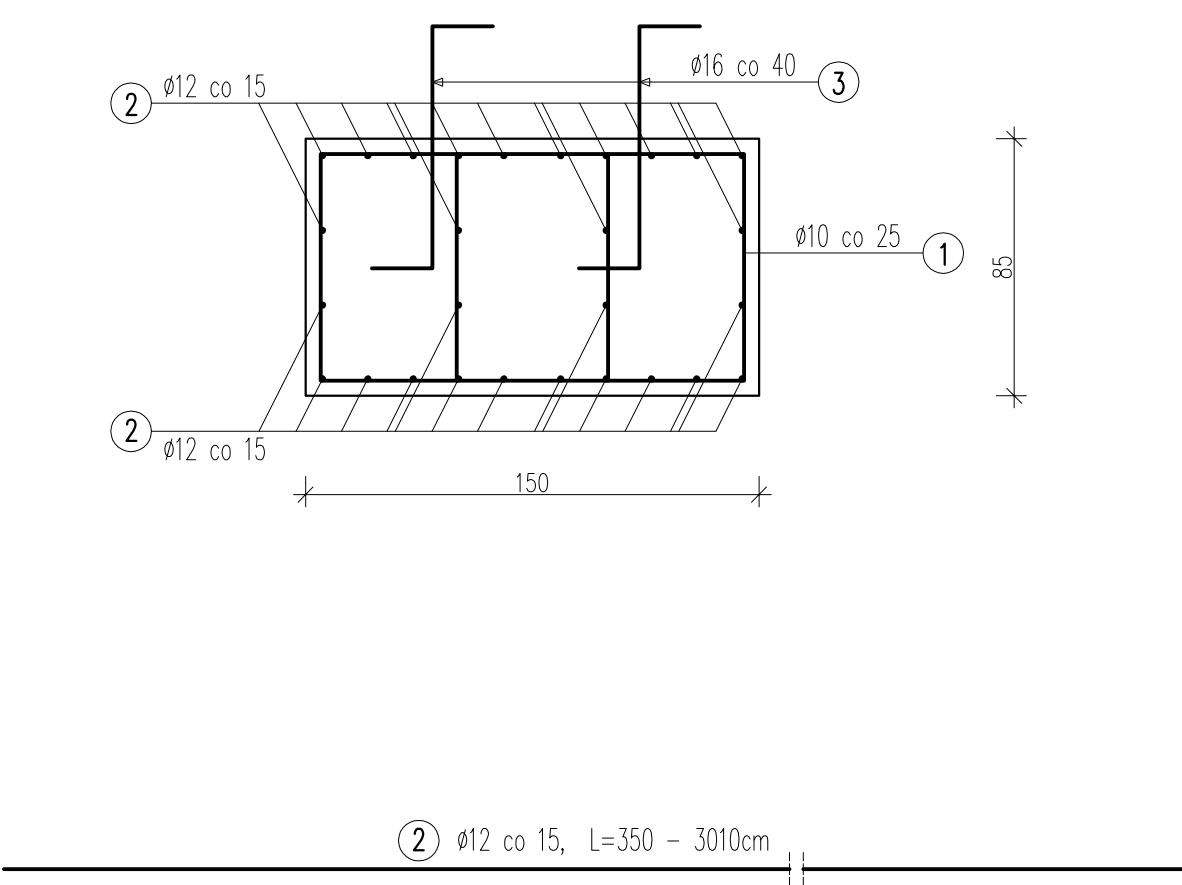
- UWAGI:
1. Zasypkę wykonać gruntem o ts=1,0.
  2. Do wypełnienia koszy należy zastosować kamień łamany nieobrobiony, skal twardych, niezwięzłych, nie rozpuszczalnych w wodzie i nie wchodzących z wodą w reakcję.
  3. Na styku koszy kamienno-siatkowych z gruntem należy ułożyć geowłókninę zabezpieczającą kosze przed zamuleniem przez grunt znajdujący się za koszami.
  4. Przed przystąpieniem do prac sprawdzić w terenie podstawowe gabaryty zasadniczych elementów.
  5. Ława fundamentowa oraz oczepek - beton C25/30 (B-30), stal A-IIIIN (R6500W).

Przekrój typowy II-II

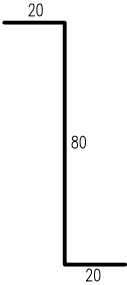


pracownia projektowa KBN PROJEKT		TEMAT OPRACOWANIA: BUDOWA PARKINGU OBOK OSP W MIEJSCOWOŚCI OKRAJNIK	
LOKALIZACJA: DZIAŁKI NR 36/5, 36/7, 36/8, 36/9, 36/11, 49/1, 49/15 - OBRĘB EWIDENCYJNY OKRAJNIK, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA ŁĘKAWICA		RYS. NR: D-4	
INWESTOR: GMINA ŁĘKAWICA UL. WSPOLNA 24, 34-321 ŁĘKAWICA		RYS. NR: D-4	
STADIUM: PROJEKT WYKONAWCZY		SKALA: 1:50	
NAZWA RYSUNKU: PRZEKRÓJ I-I, PRZEKRÓJ II-II		DATA: XI 2018 r.	
PROJEKTANT: mgr inż. Jerzy Koziołek, upr. nr 704184 w spec. konstrukcyjnej i inżynierii w zakresie drog		PROFIB:	
PROJEKTANT: mgr inż. Arkadiusz Krzesak upr. nr 514211221PWO/08 spec. konstr.-bud.		PROFIB:	

SCHEMAT ZBROJENIA ŁAWY ŻELBETOWEJ  
POD KOSZE KAMIENNO-SIATKOWE  
SKALA 1:25



3 Ø16 co 50, L=120cm



ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ

Nr pręta	Średnica pręta [mm]	Liczba prętów [szt]	Długość pręta [m]	Długość całkowita [m]		
				Średnica 10mm A-IIIIN RB500W	Średnica 12mm A-IIIIN RB500W	Średnica 16mm A-IIIIN RB500W
1	10	270	3,60	972,00		
2	12	28	34,80		974,40	
3	16	168	1,20			201,60
Suma:			[m]	972,00	974,40	201,60
Ciężar 1 mb			[kg]	0,617	0,888	1,578
Masa ogólna			[kg]	599,72	865,27	318,12
RAZEM:			[kg]	1784,00		

- UWAGA:
- BETON C25/30 (B30), STAL A-IIIIN RB500W.
  - MINIMALNE OTULENIE PRĘTÓW WYNOŚI 5,0cm.
  - WSZYSTKIE WYMIARY ZBROJENIA PODANE SĄ W OSIACH PRĘTÓW.
  - ZAKŁAD PRĘTÓW ORAZ PROMIENIE GIECIA WG PN-91/S-10042.
  - W ZESTWIENIU ZBROJENIA UJĘTO KONIECZNY ZAKŁAD (60cm) PRĘTÓW DŁUŻSZYCH NIŻ 12,0m.
  - PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC SPRAWDZIĆ W TERENIE PODSTAWOWE GABARYTY ZASADNICZYCH ELEMENTÓW.
  - W CZASIE ROBÓT MOŻE NASTĄPIĆ KONIECZNOŚĆ NIEZNACZNYCH ZMIAN PODSTAWOWYCH WYMIARÓW PROJEKTOWANEJ ŁAWY ŻELBETOWEJ. W RAZIE KONIECZNOŚCI DŁUGOŚCI PRĘTÓW ZBROJENIOWYCH SKORYGOWAĆ NA BUDOWIE.

pracownia projektowa KBN PROJEKT		TEMAT OPRACOWANIA:  BUDOWA PARKINGU OBOK OSP W MIEJSCOWOŚCI OKRAJNIK	
LOKALIZACJA: DZIAŁKI NR 36/5, 36/7, 36/8, 36/9, 36/11, 49/1, 49/15 - OBREB EWIDENCYJNY OKRAJNIK, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA ŁĘKAWICA			
INWESTOR:  GMINA ŁĘKAWICA UL. WSPÓLNA 24, 34-321 ŁĘKAWICA			RYS. NR  D-5
STADIUM: PROJEKT WYKONAWCZY		BRANŻA: ARCH. - BUD.	SKALA: 1:25
NAZWA RYSUNKU: SCHEMAT ZBROJENIA ŁAWY FUNDAMENTOWEJ POD KOSZE KAMIENNO-SIATKOWE			DATA:  XI 2018 r.
PROJEKTANT:	mgr inż. Arkadiusz Krzesak upr. nr SLK/2182/PWOK/08 specj. konstr.-bud.		PODPIS:

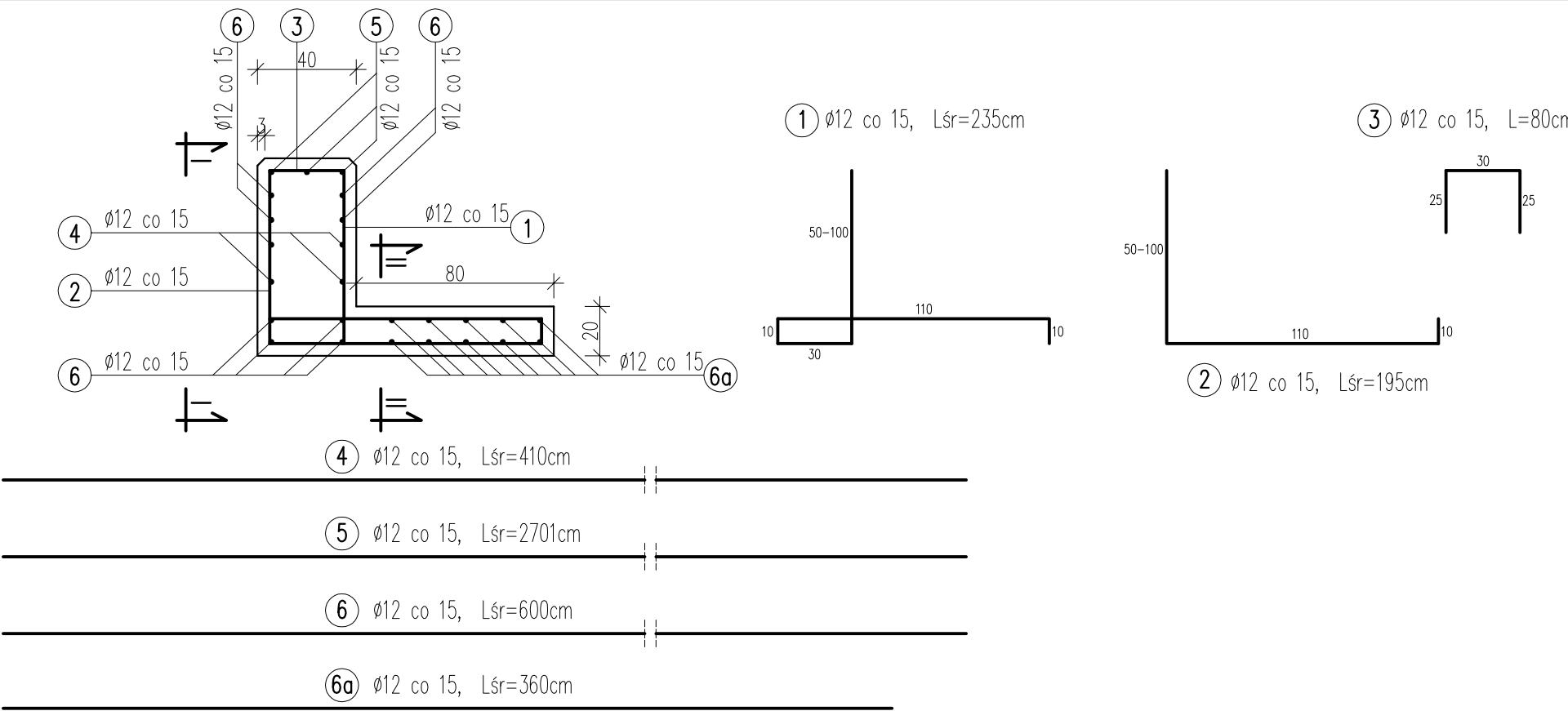
SCHEMAT ZBROJENIA OCZEPU  
SKALA 1:25

ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ

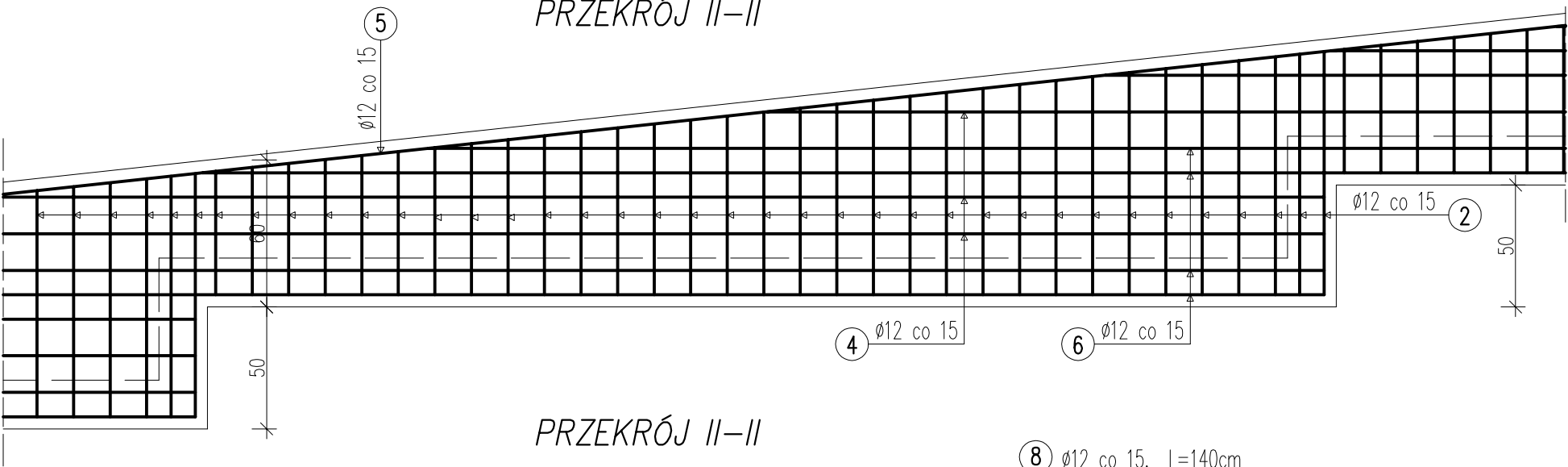
Nr pręta	Średnica pręta [mm]	Liczba prętów [szt]	Długość pręta [m]	Długość całkowita [m]		Uwagi
				Średnica 12mm A-IIIIN RB500W	Średnica 16mm A-IIIIN RB500W	
1	12	180	2,35	423,00		di. pręta średnia
2	12	180	1,95	351,00		di. pręta średnia
3	12	180	0,80	144,00		
4	12	40	4,10	164,00		di. pręta średnia
5	12	3	27,01	81,03		
6	12	28	6,00	168,00		di. pręta średnia
6a	12	70	3,60	252,00		di. pręta średnia
7	12	20	1,10	22,00		
8	12	35	1,40	49,00		
9	12	35	1,30	45,50		
10	12	35	1,40	49,00		
11	12	35	1,30	45,50		
Suma:			[m]	1794,03	0,00	
Ciężar 1 mb			[kg]	0,888	1,578	
Masa ogólna			[kg]	1593,10	0,00	
RAZEM:			[kg]	1594,00		

- UWAGA:
- BETON C25/30 (B30), STAL A-IIIIN RB500W.
  - MINIMALNE OTULENIE PRĘTÓW WYNOŚI 5,0cm.
  - WSZYSTKIE WYMIARY ZBROJENIA PODANE SĄ W OSIACH PRĘTÓW.
  - ZAKŁAD PRĘTÓW ORAZ PROMIENIE GIECJA WG PN-91/S-10042.
  - W ZESTWIENIU ZBROJENIA UJĘTO KONIECZNY ZAKŁAD (60cm) PRĘTÓW DŁUŻSZYCH NIŻ 12,0m.
  - PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC SPRAWDZIĆ W TERENIE PODSTAWOWE GABARYTY ZASADNICZYCH ELEMENTÓW.
  - W CZASIE ROBÓT MOŻE NASTĄPIĆ KONIECZNOŚĆ NIEZNACZNYCH ZMIAN PODSTAWOWYCH WYMIARÓW PROJEKTOWANEGO OCZEPU. W RAZIE KONIECZNOŚCI DŁUGOŚCI PRĘTÓW ZBROJENIOWYCH SKORYGOWAĆ NA BUDOWIE.

pracownia projektowa KBN PROJEKT		TEMAT OPRACOWANIA: BUDOWA PARKINGU OBOK OSP W MIEJSCOWOŚCI OKRAJNIK	
LOKALIZACJA: DZIAŁKI NR 36/5, 36/7, 36/8, 36/9, 36/11, 49/1, 49/15 - OBREB EWIDENCYJNY OKRAJNIK, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA ŁĘKAWICA			
INWESTOR: GMINA ŁĘKAWICA UL. WSPÓLNA 24, 34-321 ŁĘKAWICA			RYS. NR D-6
STADIUM: PROJEKT WYKONAWCZY	BRANŻA: ARCH. - BUD.		SKALA: 1:25
NAZWA RYSUNKU: SCHEMAT ZBROJENIA OCZEPU			DATA: XI 2018 r.
PROJEKTANT:	mgr inż. Arkadiusz Krzesak upr. nr SLK/2182/PWOK/08 specj. konstr.-bud.		PODPIS:



PRZEKRÓJ II-II



PRZEKRÓJ II-II

