

ALKBUD – USŁUGI INWESTYCYJNE

05-140 Jadwisin ul. Królewska 10
www.alkbud.pl

tel./fax 022 765 40 05
e-mail: alkbud@data.pl



KONTO: 38 1050 1012 1000 0023 0260 5320 ING Bank Śląski S.A.	Opracowanie:		Projekt budowlano-wykonawczy	
	Obiekt:		REMONT DROGI GMINNEJ W ZEGRZU	
	Adres inwestycji:		Zegrze, gm. Serock, pow. legionowski Dz. Nr ew. 111/27, 111/35, 111/40 i 111/42, obręb Jadwisin.	
	Inwestor:		Urząd Miasta i Gminy Serock 05-140 Serock, Rynek 21	
			Stadium: P.B.W.	
REGON: 010082711	Projektant:	mgr inż. Leszek Kamiński Upr. Nr St-251/86		
NIP: 536-001-62-47				
	27 kwiecień 2009 r.		EGZ. NR 1.	

Na Inwestora zostaje przeniesione prawo majątkowe do jednorazowej realizacji obiektu pod warunkiem uregulowania należności za projekt.
Autor zastrzega sobie wszelkie prawa do niniejszego projektu zgodnie z USTAWĄ O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH z dnia 04.02.1994 roku Dziennik Ustaw Nr 24 poz. 83. z dnia 23.02.1994 roku.

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

OPIS TECHNICZNY	Str.	1-13
PROJEKT PLANU ZAGOSPODAROWANIA TERENU 1:500	Rys.	1
PRZEKROJE NORMALNE 1:50	Rys.	2
PRZEKROJE NORMALNE 1:50	Rys.	3
PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE 1:50	Rys.	4
SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE 1:50	Rys.	5
TYPOWY PRZEKRÓJ ZJAZDU 1:50	Rys.	6
SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE SCHODÓW 1:50	Rys.	7
PROJEKT STAŁEJ ORGANIZACJI RUCHU 1:500	Rys.	8

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlano - wykonawczego

remontu drogi gminnej w Zegrzu

Inwestor : Urząd Miasta i Gminy Serock

Lokalizacja inwestycji: osiedle Zegrze, gmina Serock pow. legionowski

1. Przedmiot dokumentacji

Przedmiotem dokumentacji jest remont drogi gminnej w Zegrzu, która znajduje się pomiędzy blokami na osiedlu w Zegrzu. Celem remontu jest przywrócenie funkcjonalności istniejącej drogi, w tym ulicy, ciągu pieszo-jezdnego i chodników oraz poprawienie estetyki terenu. Obecne zagospodarowanie zostało wykonane około 40 lat temu. Elementy betonowe uległy znacznej destrukcji, niewłaściwa podbudowa i nieprawidłowe odprowadzanie wody spowodowały deformację ulic i chodników.

2. Podstawa opracowania

- umowa projektanta z Urzędem Miasta i Gminy w Serocku
- mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych,
- dodatkowe pomiary wysokościowe rzędnych w charakterystycznych miejscach,
- wytyczne do przebudowy uzyskane w Urzędzie Miasta i Gminy w Serocku,
- 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. nr 43, poz. 430 z późniejszymi zmianami).

3. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

3.1. Obszar planowanych robót.

Obszar objęty opracowaniem położony jest na działkach nr ew. 111/27, 111/35, 111/40 i 111/42, osiedle Zegrze gm. Serock, pow. legionowski.

3.2. Stan istniejący

Nawierzchnie ulic w większości z płyt betonowych tzw. trylinki. Trylinka ułożona pomiędzy krawężnikami wyniesionymi, nie przewidziano możliwości odprowadzania wody na pobocze. Stan techniczny nawierzchni bardzo zły.

Chodniki, dojeżdża do każdej nieruchomości utwardzone w większości płytami betonowymi 50x50x7cm.

Odwodnienie powierzchniowe, większość wód wchłaniana jest w szczeliny pomiędzy trylinką. Nadmiar wód spływa w tereny niżej położone, w niektórych miejscach wpusty kanalizacji deszczowej.

Infrastruktura techniczna doziemna w opracowywanym terenie składa się z:

- Ø sieci kanalizacyjnej grawitacyjnej otaczającej istniejące budynki,
- Ø sieci kanalizacji deszczowej,
- Ø sieci wodociągowej,

Infrastruktura techniczna naziemna w opracowywanym terenie nie istnieje,

Oświetlenie drogowe na opracowywanym obszarze istnieje, oprawy są zwieszone na słupach żelbetowych typu WZ, część na słupach ozdobnych.

Drzewa i zieleń wysoka w pasie przedmiotowej drogi nie istnieją, jedynie na centralnym terenie wydzielonym przez drogi rosną drzewa które należy poddać zabiegom konserwacyjnym.

Otoczenie inwestycji stanowią nieruchomości wspólnot i osób prawnych, nie ogrodzone.

3.3. Rozwiązania projektowe

Projekt zakłada wykonanie następujących robót:

- o demontaż istniejącej infrastruktury drogowej,
- o wykonanie niezbędnych robót ziemnych,
- o wykonanie nowych dróg i chodników,
- o uporządkowanie terenu centralnego pomiędzy drogami.

3.4 Bilans terenu

długość opracowywanej drogi	318,3 m
powierzchnia nowej nawierzchni jezdni ulic i ciągów pieszo-jednych osiedla	1371,11 m ²
Ilość przebudowanych miejsc parkingowych	12 szt.
powierzchnia nowej nawierzchni miejsc parkingowych	191,95 m ²
ilość zjazdów indywidualnych	1 szt.
powierzchnia nowej nawierzchni chodników	601,17 m ² + 409,0 m ²
powierzchnia klombów z nasadzeniami	34 m ²
powierzchnia nowych trawników	2915 m ²

4. Technologia wykonywanych robót

4.1 Przekrój normalny

Na rysunku nr 2 przedstawiono przekroje normalne charakterystycznych miejsc projektowanego układu.

Przekrój A-A wykonany w km 0+014,5 obrazuje ciąg pieszo – jezdny o spadku poprzecznym jednostronnym, bez chodników. Po prawej stronie skarpa z posadowionym na niej budynkiem. Skarpa wzmocniona płytami ażurowymi ustabilizowanymi na poboczu. Wody z jezdni spływają do rynny przykrawężnikowej i dalej do wpustu ulicznego.

Przekrój B-B wykonany w km 0+084,5 obrazuje ciąg pieszo – jezdny o spadku poprzecznym jednostronnym, bez chodników. Po prawej stronie miejsca parkingowe z bezpośrednim wyjazdem na jezdnię. Wody z jezdni i miejsc parkingowych spływają do rynny przykrawężnikowej.

Na rysunku nr 3 przedstawiono kolejne przekroje normalne charakterystycznych miejsc projektowanego układu komunikacyjnego.

Przekrój C-C wykonany w km 0+123,5 obrazuje ciąg pieszo – jezdny o spadku poprzecznym jednostronnym. Przy krawężniku położonym niżej od strony południowej rynna przykrawężnikowa.

Przekrój D-D wykonany w km 0+168,5 obrazuje drogę o przekroju półulicznym. Spadek poprzeczny dwustronny, chodniki jednostronny położony w oddaleniu od jezdni na skarpie przy budynku. Po stronie prawej miejsca parkingowe z bezpośrednim wyjazdem na jezdnię. Wzdłuż obu krawężników rynny przykrawężnikowe.

Przekrój E-E wykonany w km 0+309,0 obrazuje drogę o przekroju ulicznym o nienormatywnej, nawet jak na drogę jednokierunkową, szerokości jezdni. Spadek poprzeczny jezdni jednostronny, chodniki obustronne położone bezpośrednio przy krawędzi jezdni, ze względu na brak terenu o szerokości 1,5 metra każdy.

Należy zaznaczyć, iż zaproponowane rozwiązania geometryczne – szczególnie w zakresie szerokości jezdni, ciągów pieszo - jezdnych są dopuszczone wyłącznie w przypadku remontów. Ograniczenia w dysponowaniu terenem:

- prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane,
- istniejąca zabudowa zbliżona do pasa drogowego,
- nakaz zachowania dotychczasowych funkcji terenu,

uniemożliwiły zaproponowanie daleko idących zmian dostosowujących układ drogowy do istniejących przepisów. Ponadto ograniczenie robót do remontu zmniejsza

prawdopodobieństwo zaistnienia kolizji które są w Zegrzu, ze względu na dużą ilość instalacji i sieci wojskowych bardzo możliwe.

4.2 Przekrój konstrukcyjny

Na rysunkach nr 4 i 5 przedstawiono projektowane przekroje konstrukcyjne projektowanych ulic, ciągów pieszo-jezdnych i chodników.

4.2.1. Jezdnie i miejsca parkingowe i zjazd.

Projektuje się następującą konstrukcję podbudowy i nawierzchni jezdni oraz ciągów pieszo-jezdnych:

8 cm	warstwa ścieralna z kostki betonowej wibroprasowanej grubości 8 cm
3 cm	podsyпка cementowo-piaskowa
8 cm	górną warstwą podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie
15 cm	dolną warstwą podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie
15 cm	warstwa mrozoochronna z piasku średniego

Łączna grubość jezdni – 49 cm

Nominalna szerokość jezdni wynosi 5,0 metrów.

Nawierzchnię i podbudowę będzie ograniczał krawężnik drogowy średni 15x30x100 na ławie betonowej z oporem. Krawężniki wyniesione, jedynie sąsiadujące z miejscami parkingowymi i na planowanych przejściach dla pieszych wtopione. Przejście dla pieszych oraz miejsca w których należy zachować połączenia ciągów pieszo – jednych z jezdniami i chodnikami zaznaczone na projekcie organizacji ruchu – rysunek nr 8. Miejsca parkingowe będą miały identyczną podbudowę jak jezdnie.

W miejscach zaznaczonych na planie sytuacyjnym – zagospodarowania terenu, wzdłuż krawężników o niewielkim pochyleniu podłużnym, zaprojektowano rynny przykrawężnikowe wykonane z kostki betonowej 20x10x8 ułożonej w taki sposób, by zachować miejscowe obniżenie o szerokości 20 cm.

Wszystkie drogi, ciągi i chodniki będą miały pochylenia podłużne zbliżone do istniejącego przed remontem. Co do zasady nie będzie ono przekraczało maksymalnego dopuszczonego przepisami.

4.2.2. Zjazd.

Zgodnie z rysunkiem nr 6 konstrukcja podbudowy i nawierzchni zjazdu indywidualnego będzie wyglądała następująco:

- 8 cm - warstwa ścieralna z kostki betonowej,
- 3 cm - podsypka cementowo-piaskowa,
- 15 cm - podbudowa z kruszywa łamanego,
- 10 cm - podsypka piaskowa
- Łączna grubość 36 cm.

KOLORYSTYKA:

Kostka nawierzchni zjazdu – grafitowa.

Szerokość utwardzonej jezdni zjazdu 3,5 metra.

Nawierzchnię i podbudowę zjazdu będzie ograniczał krawężnik drogowy średni 15x30x100 na ławie betonowej z oporem. Spadek poprzeczny jezdni zjazdu dostosować ku budynkowi kościoła.

Szczeliny kostki zjazdów wypełnić drobnym piaskiem.

Niedopuszczalne jest umożliwianie spływu wodom opadowym poprzez zjazd na ciąg pieszo – jezdny.

4.2.3. Chodniki

Chodniki będą wykonane w miejscachznaczonych na planie sytuacyjnym.

Zgodnie z rysunkiem nr 4 i 5 konstrukcja podbudowy i nawierzchni chodników będzie wyglądała następująco:

6 cm	warstwa ścieralna z kostki betonowej warstwa ścieralna z kostki betonowej wibroprasowanej grubości 8 cm
3 cm	podsypka piaskowa
7 cm	podbudowa z pospółki

Łączna grubość 16 cm.

Kostka nawierzchni chodnika – czerwona.

Nawierzchnię i podbudowę chodnika będzie ograniczało obrzeże 8x30 ustawione na podsypce cementowo - piaskowej.

4.2 Konstrukcja schodów

Na rysunku nr 7 przedstawiono projektowany przekrój konstrukcyjny schodów.

Projekt zakłada następujące roboty:

o wykonanie niezbędnych robót przygotowawczych, w tym rozbiórkowych; rozebrane będą istniejące schody i obrzeża oraz wykonane, w przypadku schodów

w km 0+021,7 i 0+057,7 roboty ziemne umożliwiające złagodzenie przebiegu tych schodów.

o ustawienie obrzeży, wykonanie podbudowy a następnie schodów oraz powiązanie nawierzchni chodników ze schodami.

o uporządkowanie bezpośredniego otoczenia chodnika.

Założono wykonanie wszystkich schodów jako terenowych na otwartym terenie – o niewielkiej wysokości stopnia, a szerokim stopniu. Obliczona ilość schodów wynosi:

schody w km 0+021,7 – 11 stopni, szerokość 2,0 metry

schody w km 0+057,7 – 8 stopni, szerokość 2,0 metry

schody w km 0+158,2 – 7 stopni, szerokość 2,5 metra

schody w km 0+173,5– 4 stopnie, szerokość 2,5 metra

Zgodnie z przepisami przyjęto, że wysokość stopni będzie wynosiła 12 centymetrów, a szerokość stopnia 35 cm. Długość stopnia równa szerokości chodnika – będzie wynosić, tak jak do tej pory 2,0 lub 2,5 metra. Nawierzchnia będzie miała pochylenie poprzeczne wynoszące 1,5%.

Stopnie schodów stabilizowane przez obrzeże chodnikowe 8x30x100 na ławie betonowej. Zaleca się wykonanie w stopniach schodów zlokalizowanych przy budynku (w km 0+158,2 i 0+173,5) pochylni dla wózków dziecięcych i inwalidzkich. Szczegóły wykonania uzgodnić z inwestorem i inspektorem nadzoru w konsultacji z przedstawicielami samorządu mieszkańców. W przypadku schodów położonych w km 0+021,7 i 0+057,7 nie projektuje się, ze względu na wysokość schodów, pochylni. Dopuszcza się korektę wysokości stopni schodów (zmniejszenie wysokości) zlokalizowanych przy budynku i stanowiących dojście do chodniczka znajdującego się wzdłuż budynku, w przypadku gdyby okazało się że takie działanie zmniejszy ilość niezbędnych robót budowlanych (ułatwi dopasowanie chodnika do schodów).

Wzdłuż schodów w km 0+021,7 i 0+057,7 wykonać barierki ze stali osadzone w fundamencie stalowym, malowane farbą podkładową i nawierzchniową. Ponadto zaprojektowane ustawienie wzdłuż jezdni na wysokości przedmiotowych schodów barier typu U12 a o wysokości 1,5 metra zapobiegających niekontrolowanemu wejściu na jezdnie dzieciom zbiegającym po schodach.

4.3 Odwodnienie terenu.

Projektuje się odwodnienie całego terenu do istniejących wpustów ulicznych kanalizacji deszczowej. W miarę możliwości będą dobrane spadki poprzeczne w taki sposób by wody odprowadzane były pod krawężniki, następnie wzdłuż krawężników jeśli jest taka potrzeba tj. w miejscach o małym spadku podłużnym, rynnami przykrawężnikowymi do wpustów ulicznych.

Rynny przykrawężnikowe wykonane zostaną poprzez obniżenie kostki betonowej ułożonej z zachowaniem przepuszczalności podbudowy i podłoża.

Ponadto część wód opadowych będzie wchłaniania w szczeliny pomiędzy kostką. Na połączeniach rynien przy blokach z remontowaną drogą zaprojektowano ustawienie ścieków skarpowych prefabrykowanych korytkowych. Konfiguracja terenu powoduje, że woda i tak by wpływała na drogę – korytka zmniejsza erozję terenu i poprawia estetykę.

Dopuszcza się każde inne, nie gorsze pod względem funkcjonalności rozwiązanie techniczne ścieku, pod warunkiem zaakceptowania przez przedstawiciela inwestora.

4.4 Zagospodarowanie terenu centralnego pomiędzy drogami.

Projektuje się całkowity remont terenu centralnego pomiędzy drogami. W szczególności planuje się całkowity demontaż infrastruktury drogowej, niwelację terenu centralnego, wycinkę chorych drzew.

Zakres prac ziemnych jest ograniczony przez rzędne posadowienia lamp oświetlenia drogowego – nie przewiduje się regulacji wysokościowej tych lamp.

W przedmiarze uwzględniono konieczność ustawienia nowych obrzeży przy chodniczkach oraz palisady betonowej przy klombie oraz wokół miejsc, na których mają być ustawione ławki typu RETRO. Ustawienie palisady poprzedzić, ze względu na konieczność dopasowania wysokościowego wykonaniem fundamentów, wraz z jarzmami do zamocowania ławek.

Projektuje się wypełnienie klombu ograniczonego palisadą ziemią urodzajną - warstwa o grubości 25 cm. W środku klombu, oraz na pozostałym terenie, po nawiezieniu i rozłożeniu humusu, planuje się obsianie mieszanką traw. Przewidziano w przedmiarze także zakupienie oraz posadzenie drzew lub krzewów – zgodnie ze wskazaniami inwestora.

4.5 Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe.

Przewiduje się konieczność wykonania całkowitej rozbiórki istniejącej infrastruktury drogowej. Pozostałości z rozbiórki należy wywieźć i zutylizować. Na czas robót należy całkowicie zamknąć dojazd poprzez oznakowanie placu w sposób gwarantujący maksymalne bezpieczeństwo wszystkich uczestników ruchu drogowego oraz mieszkańców posesji przyległych do terenu robót.

4.6 Technologia robót.

Projektuje się następującą technologię robót:

- o wykonać niezbędne roboty pomiarowe,
- o jako punkt odniesienia robót pomiarowych wysokościowych przyjąć, zgodnie z pzt, płaszczyznę schodów budynku nr 38 działka nr ew. 111/27.
- o roboty ziemne których celem będzie uzyskanie miejsca na parkingu w ok. km 0+080 wykonać sprzętem lekkim, by minimalizować prawdopodobieństwo awarii na skutek kolizji, która może wystąpić w przypadku istnienia nie zainwentaryzowanej infrastruktury w skarpie,
- o uzyskać zgodę Urzędu Miasta i Gminy na wycinkę drzew.
- o ustawić krawężniki na ławie betonowej z oporem, zgodnie z planem sytuacyjnym – rys. nr 1,
- o w razie potrzeby korygować rzędne krawężników, by uniknąć konieczności regulacji studni. Pokrywy studni rewizyjnych powinny być na wysokości nawierzchni drogowych. Bezwzględnie wybierając konkretne rozwiązania przestrzegać zasady takiego doboru spadków, by zapewnić odwodnienie drogo do istniejących wpustów kanalizacji deszczowej.
- o dopuszcza się nie stosowanie warstwy odsączającej z piasku, jeśli w podłożu dróg, ciągów i parkingów będzie piasek; decyzję o ew. rezygnacji z budowania typowej warstwy odsączającej musi podjąć inspektor nadzoru wspólnie z inwestorem, po dokonaniu odkrywek,
- o wykonać podbudowy starannie zagęszczając jej warstwy,
- o jako kruszywo podbudowy można zastosować każde, dopuszczone do stosowania w budownictwie (przez co rozumie się posiadanie przez kruszywo dokumentów zgodnych z przepisami wykonawczymi do ustawy z 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane) kruszywo – łamane, beton kruszony, kruszywo wielkopiecowe pod warunkiem, że jego jakość i skład będą gwarantowały właściwe zagęszczanie wyrobu. Decyzję o dopuszczeniu kruszywa do użycia podejmuje inspektor nadzoru.
- o ułożyć kostkę betonową,
- o podsypkę cementowo piaskową pod kostkę betonową wibroprasowaną o grubości 8 cm starannie wymieszać,
- o szczeliny w kostce wypełnić suchym piaskiem
- o ustawić obrzeża chodnikowe,
- o krawężniki w żadnym miejscu robót nie mogą być wyżej niż nawierzchnia chodnika z kostki. Ułożyć kostkę w taki sposób, by była wyniesiona ponad poziom krawężnika o co najmniej 1cm,

- o w razie potrzeby korygować rzędne obrzeży, by uniknąć konieczności regulacji studni. Pokrywy studni rewizyjnych powinny być na wysokości nawierzchni chodnika.
- o ułożyć kostkę betonową na podsypce piaskowej. Kostkę zagęścić, szczeliny kostki wypełnić drobnym piaskiem.

4.7 Zestawienie podstawowych materiałów/robót zużytych i wykonanych podczas remontu drogi gminnej w Zegrzu.

I.p.	Rodzaj materiału	Ilość
1)	Roboty przygotowawcze Roboty pomiarowe	319+93,5=412,5 m
2)	Wycinka i karczowanie drzewa o średnicy pnia 36-45cm	4 szt.
3)	Zasypanie leja po karpie wyciętego drzewie pospółką z zagęszczaniem warstwami po 20 cm	$4*0,8*0,8*0,8=2,05\text{ m}^3$
4)	Wykonanie wykopów, pod miejsca parkingowe w skarpie z jej ukształtowaniem obok budynku nr 2, mechaniczne, z wywiezieniem gruntu oraz ręcznym profilowaniem skarp.	$3,8*1,4*23+17*0,4*2,2= 137,32\text{ m}^3$
5)	Rozebranie istniejącego krawężnika wraz z wywozem	729 mb
6)	Rozbiórka nawierzchni betonowych – z elementów betonowych drobnowymiarowych – trylinki wraz z wywozem	$1356,11\text{ m}^2$
7)	Rozbiórka nawierzchni chodnika z płyt betonowych 50x50x7 wraz z wywozem	$601,17\text{ m}^2$
8)	Budowa jezdni Wykonanie robót ziemnych – niwelacja terenu – wykonanie koryta o głębokości 0,3 metra	$1356,11\text{ m}^2$
9)	Wywiezienie materiału z koryta na odległość 3 km	$1356,11 *0,30=406,83\text{ m}^3$

10)	krawężnik drogowy wibroprasowany 15x30 (uwzględniono również krawężnik który będzie ustawiony przy miejscach parkingowych)	$14+2*7,07+92+2*6,5+19,5+7,07+28+5,5+2*7,07+60+9,42+21,5+8+9,4+26,5+11,5+35+142,5+4*7,07+4*33+16,1+2*5,5+2*2+7+2*4+3,5=741,05 \text{ mb}$
11)	beton B 15 na ławę całego krawężnika z pozycji powyższej	$((0,3*0,15)+(0,15*0,1))^* 741,05 = 44,46 \text{ m}^3$
12)	warstwa mrozochronna z piasku średniego grub. 15 cm	$1371,11*0,15= 205,67 \text{ m}^3$
13)	dolna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie grubości 15 cm	$1371,11*0,15= 205,67 \text{ m}^3$
14)	górna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie grubości 8 cm	$1371,11*0,08= 109,69 \text{ m}^3$
15)	kostka betonowa wibroprasowana 8 cm - kolor szary na podsypce cementowo-piaskowej	$147,9*4+38*3+38*3,5+69,5*5,5+23*3+8*5,38+3*7,74+1+3,5*4= 1371,11 \text{ m}^2$
16)	Płyty betonowe ażurowe 60x40x8 do wyłożenia skarp	$18,4*1,2= 22,08 \text{ m}^2$
17)	ściek prefabrykowany skarpowy (w obliczeniu uwzględniono nakładanie się na siebie elementów prefabrykowanych)	$4*3*1,5= 18 \text{ mb}$
18)	beton B 15 do wyprofilowania ścieku skarpowego	$0,35*0,15*12= 0,63 \text{ m}^3$
19)	regulacja wysokościowa studni żelbetowej	7 szt.
20)	regulacja wysokościowa wpustów deszczowych	4 szt.
21)	regulacja wysokościowa skrzynek zaworów wodociągowych	4 szt.
22)	Budowa miejsc parkingowych i zjazdu ustawienie krawężników ujęto w robotach przy jezdni Wykonanie robót ziemnych – niwelacja terenu	$4,5*(16,1+18,5)+7*2,5=173,2 \text{ m}^2$
23)	Wywiezienie nadmiaru materiału z koryta na odległość 3 km	$173,2*0,4=69,28 \text{ m}^3$ $409,0*0,1=40,9 \text{ m}^3$

24)	warstwa mrozochronna z piasku średniego grub. 15 cm	$173,2 \cdot 0,15 = 25,98 \text{ m}^3$
25)	dolna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie grubości 15 cm	$173,2 \cdot 0,15 = 25,98 \text{ m}^3$
26)	górna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie grubości 8 cm	$173,2 \cdot 0,08 = 13,86 \text{ m}^3$
27)	kostka betonowa wibroprasowana 8 cm - kolor grafitowy na podsypce cementowo-piaskowej	$173,2 \text{ m}^2$
28)	Budowa chodnika Wykonanie niwelacji terenu pod chodnik – ręczne formowanie nasypów z gruntu po rozbiórce. Korytowanie	$601,17 \cdot 0,2 = 120,23 \text{ m}^3$ $409,0 \cdot 0,1 = 40,9 \text{ m}^3$
29)	Obrzeże wibroprasowane 15x30 na podsypce cementowo – piaskowej j.w.	$28+2 \cdot 1,5+6+2 \cdot 2+4+1+6+1+20+2,$ $5+83+9,4+14+2,5+2 \cdot 1,5+21+2 \cdot 12$ $,5+6+12+2+25+1,5+4 \cdot 2 \cdot 2+2 \cdot 2,2+$ $2 \cdot 2+3 \cdot 3+1,5+2 \cdot 2 \cdot 20+2 \cdot 12 \cdot 2+4 \cdot 2 \cdot$ $1+37,7-4 \cdot 2,5=$ $478,8 \text{ mb}$ $3,5+2,0+7,5+21,5 \cdot 2+16 \cdot 2+40 \cdot 2+1$ $6 \cdot 2+10+6,0+2,0=$ 218 mb
30)	Palisada betonowa do obrobienia klombu i miejsc posadowienia ławek	$22+5 \cdot 4 = 42 \text{ mb}$
31)	pospółka o grubości 7 cm na podbudowę j.w.	$601,17 \cdot 0,07 = 42,08 \text{ m}^3$ $409,0 \cdot 0,07 = 28,63 \text{ m}^3$
32)	kostka betonowa wibroprasowana grubości 6 cm - kolor czerwony	$1,5 \cdot (84,5+15+9,5+27+9,5+3+$ $13,2+2+25)+2 \cdot (24 \cdot 2+14+17+2$ $8,26+6)+(28+6)+2 \cdot 2,2 \cdot 4+2 \cdot 2 \cdot$ $4+1,5 \cdot 3+((4+2)/2) \cdot 6,5=$ $601,17 \text{ m}^2$
33)	kostka betonowa wibroprasowana grubości 6 cm - kolor szary	$7,5 \cdot 2,0+(21,5+16,0+40,0+16,$ $0) \cdot 4,0+10,0 \cdot 2,0 = 409,0 \text{ m}^2$

34)	Budowa schodów Rozbiórka i wywiezienie elementów betonowych istniejących schodów – zakładamy rozbiórkę i wywóz betonu grubości 12 cm	$2,8*2,2=6,16 \text{ m}^2$
35)	Rozbiórka i wywiezienie elementów betonowych istniejących schodów – zakładamy rozbiórkę i wywóz płyt chodnikowych grubości 7 cm	$2,8*2,5+2*2*3=19,0 \text{ m}^2$
36)	Rozbiórka i wywiezienie obrzeży	$(2,8*3*5)+6*3= 60 \text{ m}$
37)	Ustawienie obrzeże wibroprasowane 15x30 na ławie betonowej	$(11+8)*2+(7+4)*2,5+3*3*2+2*4= 91,5 \text{ mb}$
38)	Beton B10 na ławę do obrzeży	$(0,2*0,1)* 91,5 = 1,83 \text{ m}^3$
39)	pospółka o grubości 7 cm na podbudowę	$19,65 *0,07=1,38 \text{ m}^3$
40)	kostka betonowa wibroprasowana grubości 6 cm - kolor czerwony	$2*0,3*(11+8)+2,5*0,3*(7+4)= 19,65 \text{ m}^2$
41)	Wykonanie barierek – poręczy stalowych malowanych farbą podkładową i nawierzchniową (rura stalowa bez szwu fi 42mm), beton B10 do osadzenia barierek wraz z wykonaniem wykopów.	$11+8= 19,0 \text{ m}$
42)	Roboty uzupełniające i oznakowanie Plantowanie poboczy	$(28+6+23+38+70+130)*1+(28+25+10+8)*2+(39*37-16*4,5-2*22-2*16-2*28)*2= 2915,0 \text{ m}^2$
43)	Nawiezenie i rozłożenie 5 cm warstwy humusu, obsianie mieszanką traw	$2915,0 \text{ m}^2$
44)	Ułożenie ziemi urodzajnej - warstwa o grubości 25 cm w klombie ograniczonym palisadą	34 m^2 $34*0,25= 8,50 \text{ m}^3$
45)	Remonty częściowe chodników – powiązanie starych nawierzchni z wykonanymi w ramach remontu.	$5*1*2= 10 \text{ m}^2$
46)	Posadzenie krzewów drzewiastych	27 szt.
47)	Rozścielenie kory dekoracyjnej ręczne grubości 5cm	120 m^2
48)	Budowa ogrodzenia segmentowego typu U12	$2*4,5+9=18 \text{ m}$

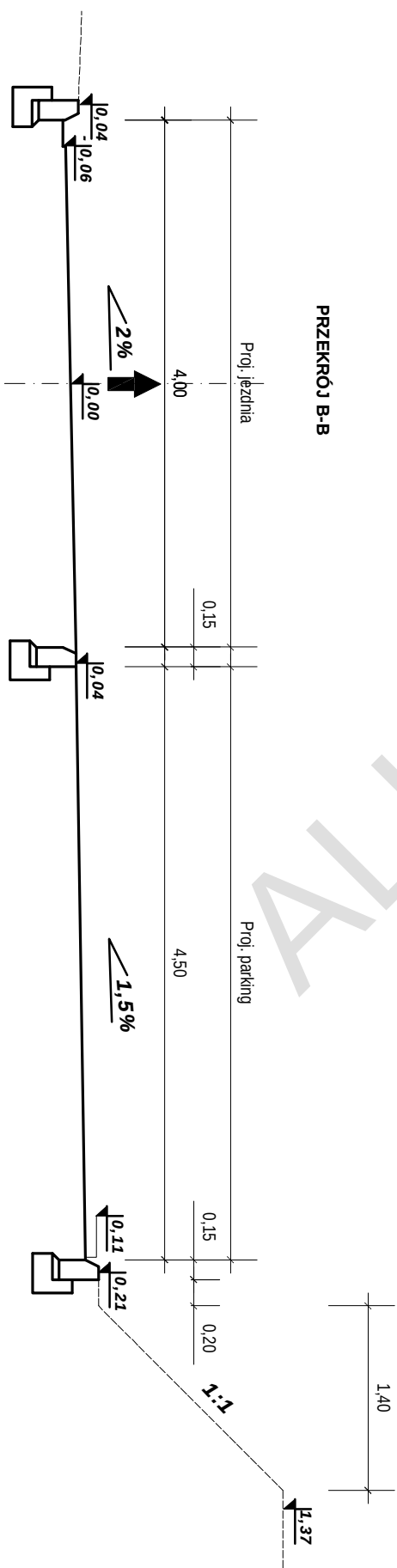
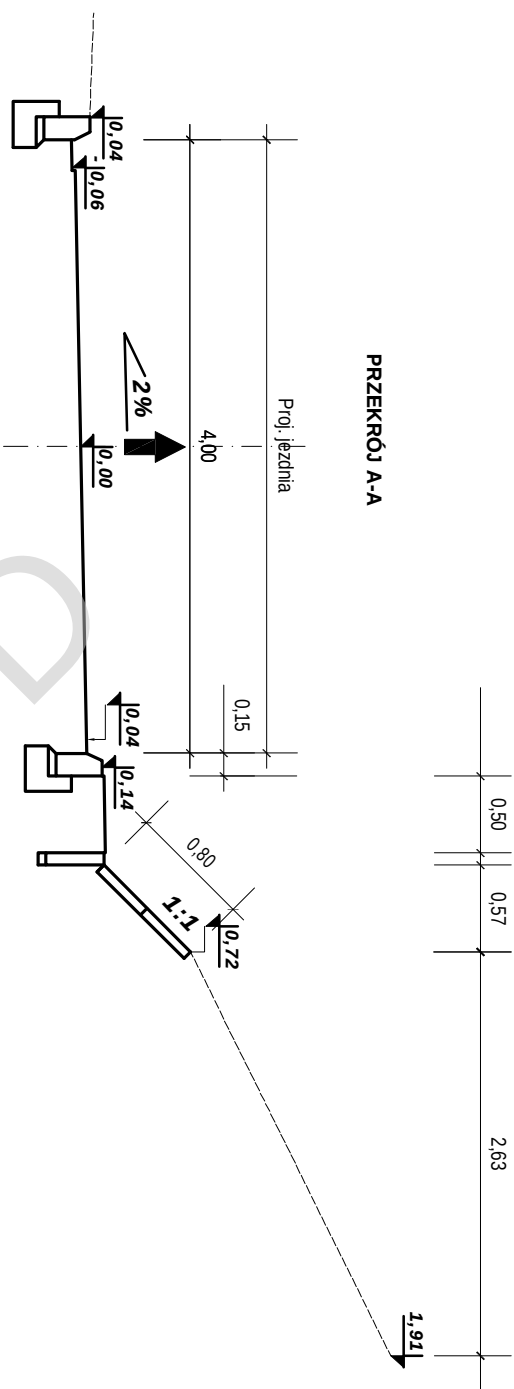
49)	Ustawienie ławek typ RETRO	4 szt.
50)	Beton B15 do mocowania ławek – uwzględnić zakup i montaż kotew stalowych	$4 \times 0,3 \times 0,8 \times 0,5 = 0,48 \text{ m}^3$
51)	Słupki do znaków o długości co najmniej 3,5 metra	16 szt.
52)	Słupki do znaków o długości co najmniej 4,0 metra	11 szt.
53)	Znaki drogowe małe	19 szt.

5. Wpływ remontu na środowisko.

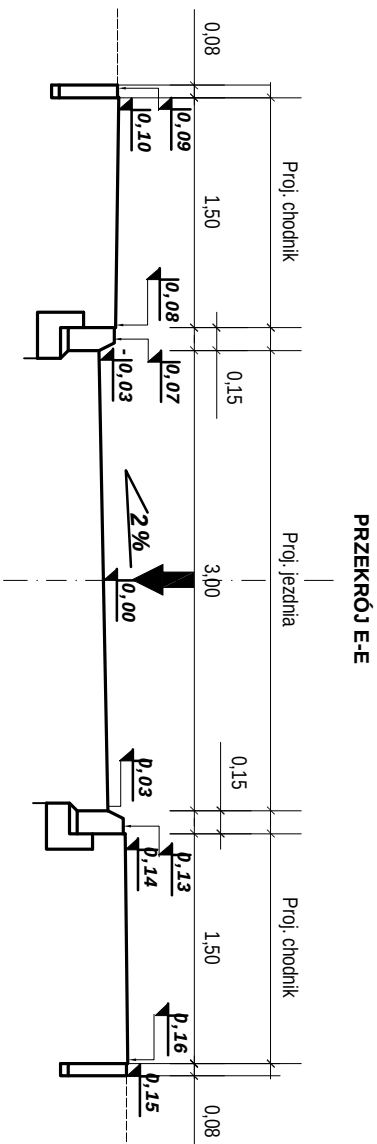
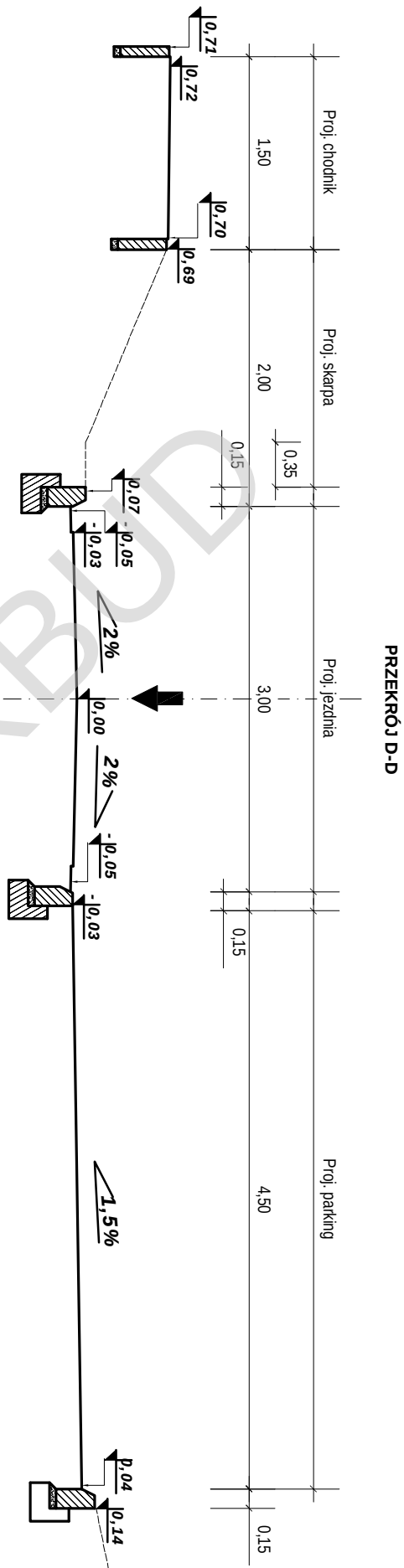
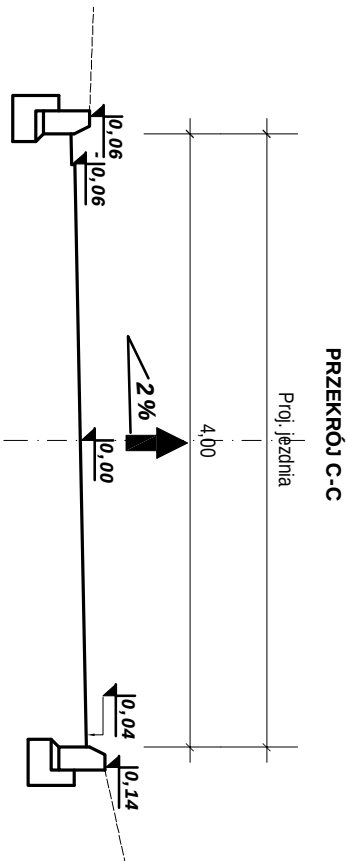
W wyniku przeprowadzonej analizy stwierdzono, że remont nie pogorszy stanu środowiska. Nie zostanie zmieniona gospodarka wodna – wody opadowe będą przejmowane przez kanalizację deszczową. Nastąpi poprawa obsługi komunikacyjnej mieszkańców budynków otaczających przebudowywaną ulicę.

6. Oddziaływanie na inne działki.

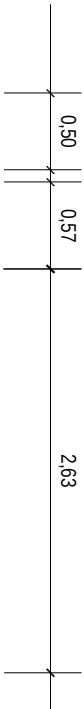
Nie stwierdza się oddziaływania projektowanych robót na inne działki niż te na której są one planowane. Ponieważ w miejscu projektowanych robót też była droga, nie przewiduje się by zrealizowanie roboty wpłynęły negatywnie na działki sąsiadujące z drogą podczas eksploatacji obiektu.



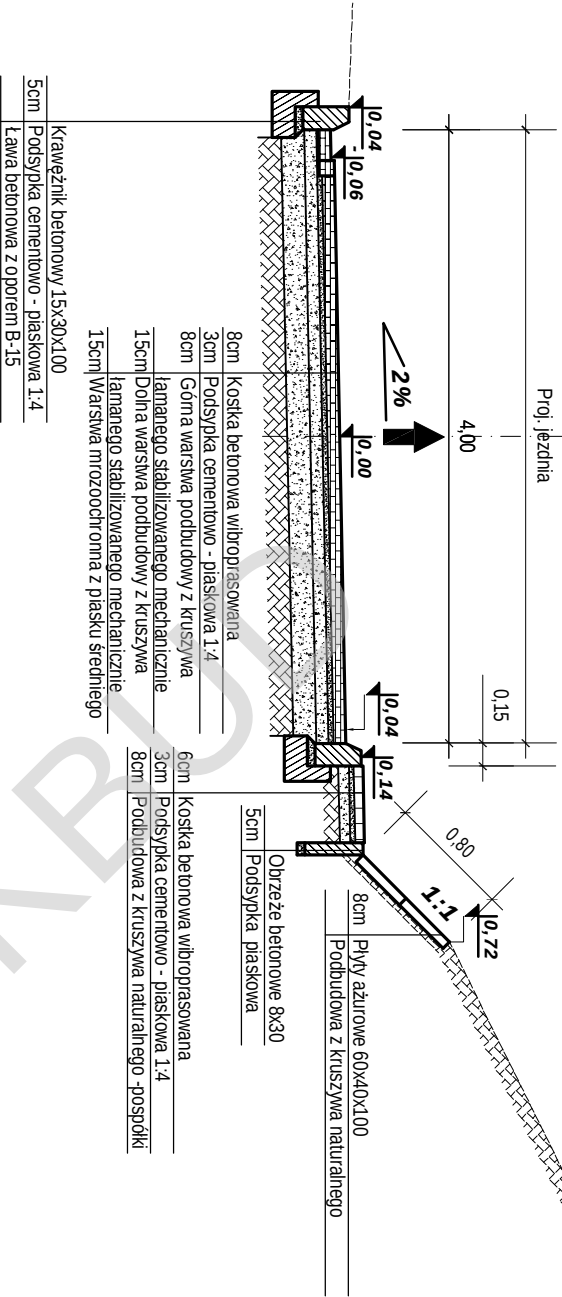
FIRMA: ALKBUD - USŁUGI INWESTYCYJNE			
05-140 Szprotki, Jedynski, ul. Krolewska 10 - lokat (02) 765-40-55			
TEMAT: PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY			
REMONT DRUGI GMINNEJ W ZEGRZU			
TRESC: PRZEMKROJE NORMALNE			SKALA
PROJ. 1:20/1:50			NUMER RYSUNKU
mgr inż. LESZEK KAMINSKI Upr. Nr 5826/065			2
UNOSIWA	DATA	SYGNAL	BRANZA
Nr PRJ.509	20.04.2009	PAW.	DRUGOWA



FIRMA:	ALKBUD - USŁUGI INWESTYCYJNE			
	05-140 Szprotki, Jedwin, ul. Kolejowa 10 - Ika/Id (02) 765-49-95			
TEMAT:	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY REMONT DROGI GMINNEJ W ZEGRZU			
TREŚĆ:	PRZEMKROJE NORMALNE			SKALA
PROJ.	mgr inż. LESZEK KAMINSKI Upr. Nr Str. 26/186			NUMER RYSUNKU
				3
UKŁADKA	Nr PRJ. 109	DATA	20-04-2009	STADIUM
				PAW.
				BRANŻA
				DROGOWA

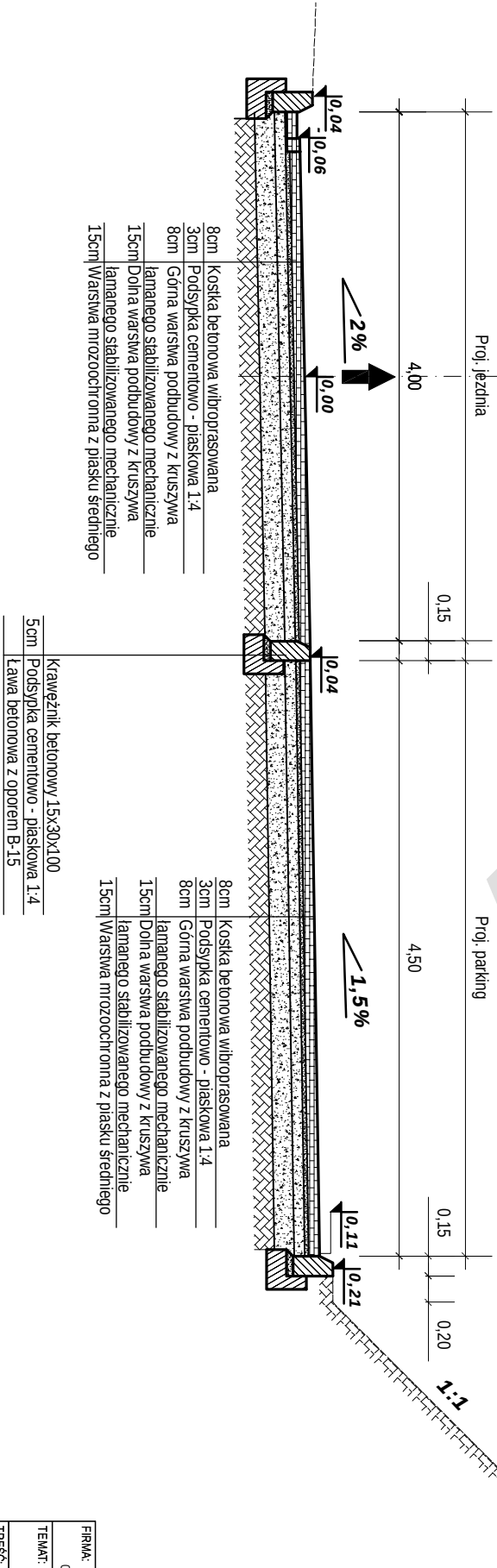


PRZEREKÓJ A-A



5cm	Krawężnik betonowy 15x30x100
5cm	Podsyпка cementowo - piaskowa 1:4
Ława betonowa z oporem B-15	

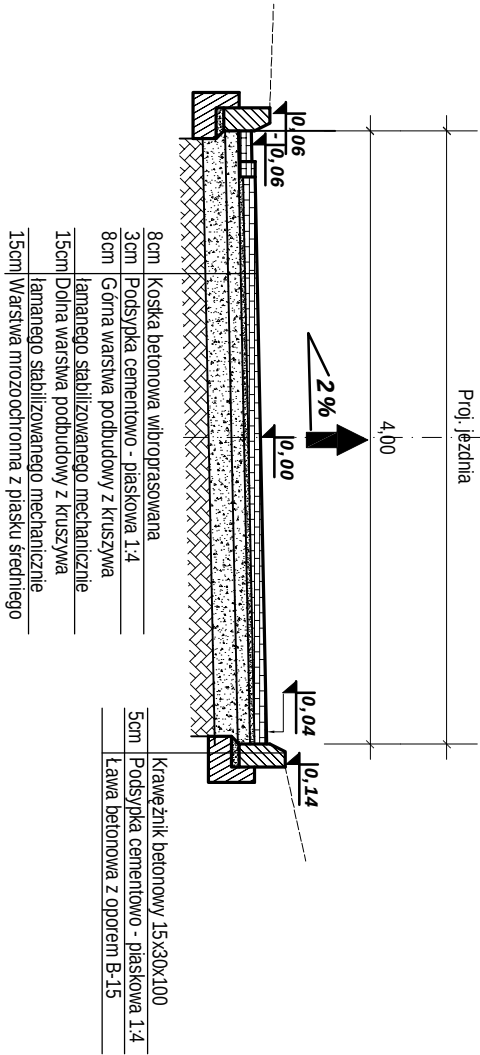
PRZEREKÓJ B-B



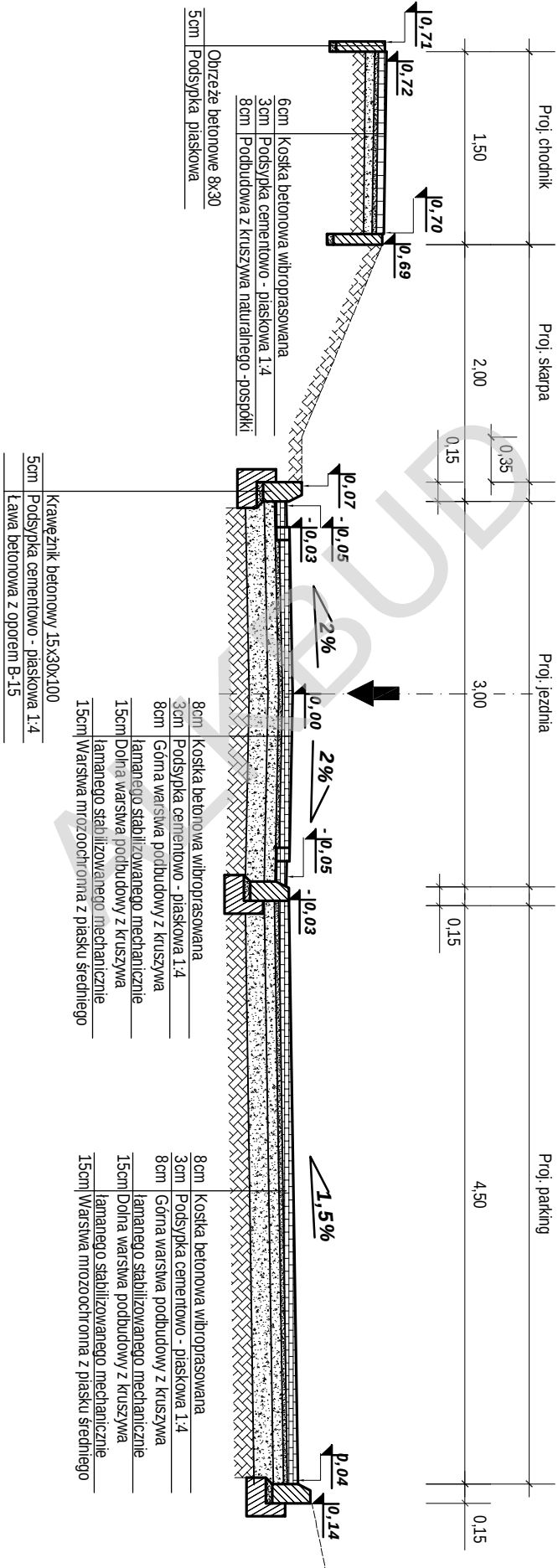
5cm	Krawężnik betonowy 15x30x100
5cm	Podsyпка cementowo - piaskowa 1:4
Ława betonowa z oporem B-15	

FIRMA: ALKBUD - USŁUGI INWESTYCYJNE			
05-140 Szopów, Jednostki, ul. Krolewska 10 - Iakiel (022) 765-49-35			
TEMAT: PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY			
REMONT DROGI GMINNEJ W ZEGRZU			
TREŚĆ: PRZEREKROJE KONSTRUKCYJNE			SKALA
PROJ. 1:20/1:50			NUMER RYSUNKU
mgr inż. LESZEK KAMINSKI Inż. Nr 5826/085			4
UNOWY	DATA	STADIUM	BRANŻA
Nr PRJ.509	20-04-2009	PAW.	DROGOWA

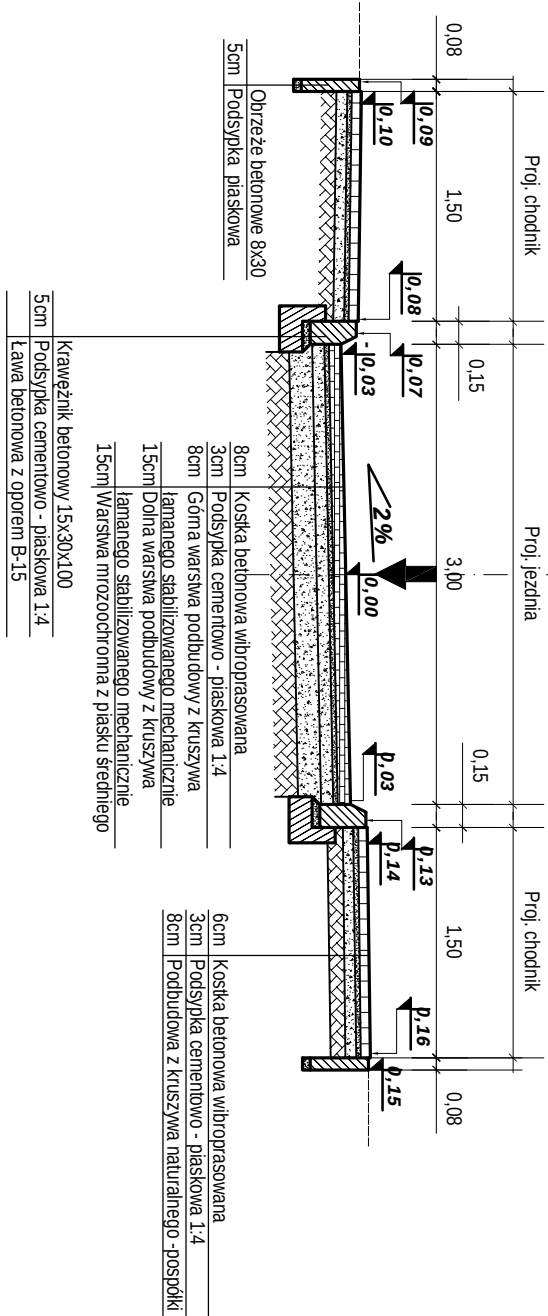
PRZĘKROJ C-C



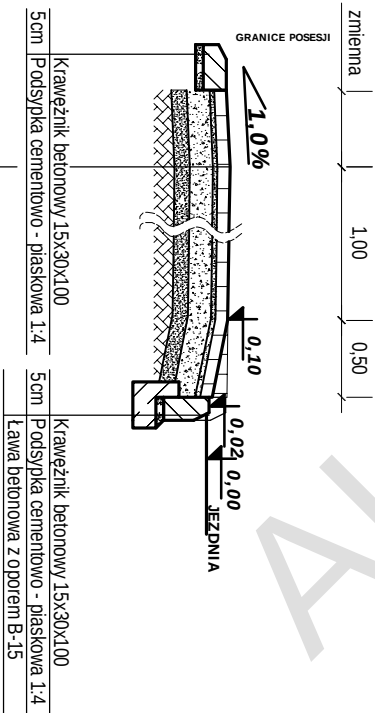
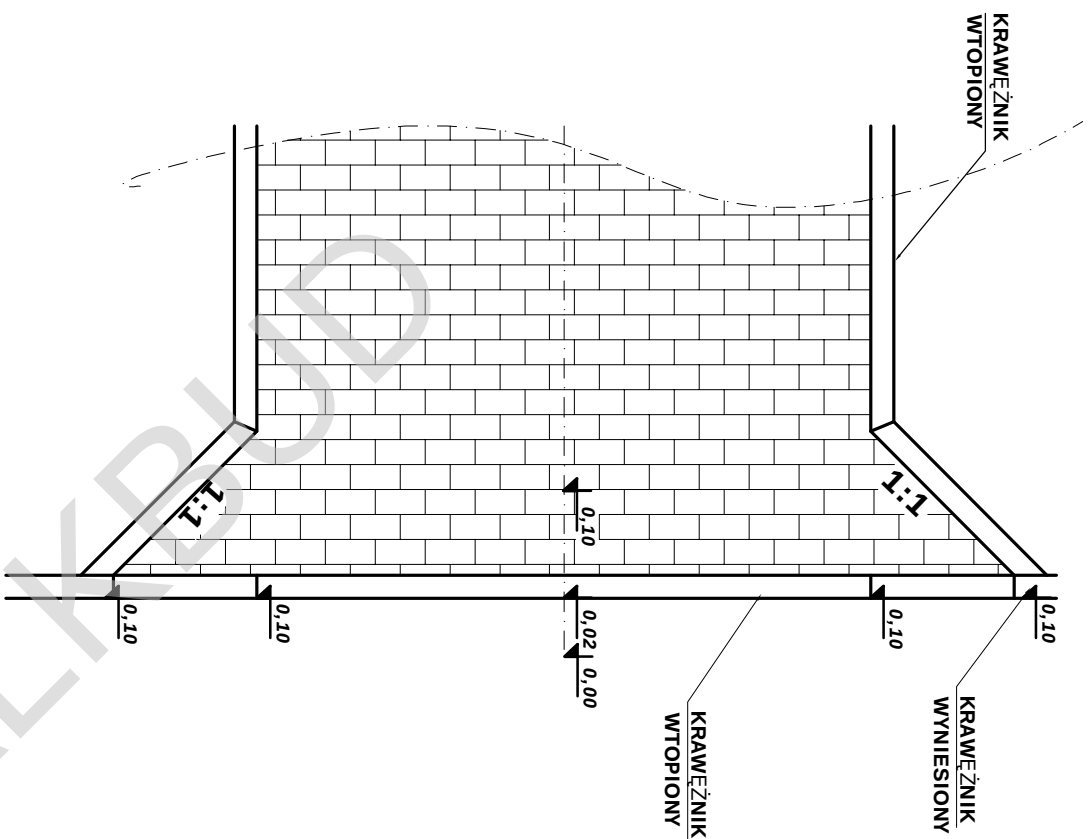
PRZĘKROJ D-D



PRZĘKROJ E-E

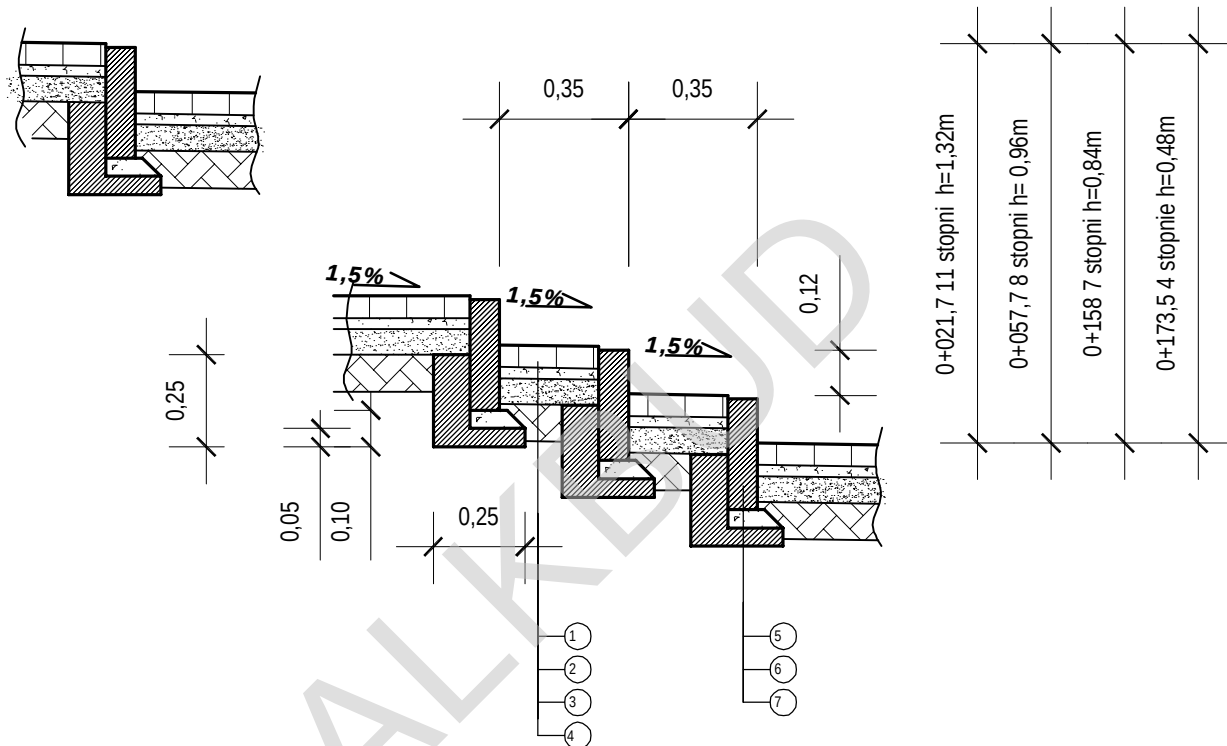


FIRMA: ALKBUD - USŁUGI INWESTYCYJNE				
05-140 Szopów, Jednostki, ul. Kolejowa 10 - Iakiel (02) 765-40-35				
TEMAT: PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY				
REMONT DROGI GMINNEJ W ZĘGRZU				
TREŚĆ: PRZĘKROJE KONSTRUKCYJNE				SKALA
PROJ. mgr inż. LESZEK KAMINSKI Inp. Nr Sk. 26/085				1:20/1:50
NUMER RYSUNKU				5
UKŁAD	DATA	STRONA	PAW.	BRZDZA
Nr PRJ.509	20-04-2009			DROGOWA



1	KOSTKA BETONOWA SZARA	8cm
2	PODSYPKA CEMENTOWO - PIASKOWA	3cm
3	KRUSZYWO ŁAMANE - TŁUCZEŃ	15cm
4	WARSTWA ODSĄCAJĄCA PIASEK	10cm
5	GRUNT RODZINY	
6	KRAWIEŻNIK BETONOWY 100x30x15	
7	PODSYPKA CEMENTU PIASKOWA 1:4	5cm
8	ŁAWA BETONOWA Z OPOREM B-15	

FIRMA:	ALKBUD - USŁUGI INWESTYCYJNE		
	05-140 Serock, Jaktorów, ul. Kłodzka 10 - tel./e: (022) 765-40-05		
TEMAT:	PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY REMONT DRÓG GMINNEJ W ZĘBRZU		
TREŚĆ:	SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE TYPOWY PRZEKROJ ZAJZDU		SKALA 1:50
PROJ.	mgr inż. LESZEK KAMINSKI, Ul. p. 18-25-188		NUMER RYSUNKU 6.
UMIOWA	DATA	STRODA	BRANŻA
IN PRZ. 3/09	20-04-2009	P.B.W.	DRÓGOWA



1	WARSTWA ŚCIERALNA Z KOSTKI BET.	6cm
2	PODSYPKA PIASKOWA	3cm
3	POSPÓŁKA	7cm
4	GRUNT RODZIMY	
5	OBRZEŻE 8x30	
6	PODSYPKA CEMENT. PIASKOWA 1:4	5cm
7	ŁAWA BETONOWA B-15	

FIRMA: ALKBUD - USŁUGI INWESTYCYJNE 05-140 Serock, Jadwisin, ul. Królewska 10 - fax/tel.(022) 765-40-05			
TEMAT: PROJEKT BUDOWLANO- WYKONAWCZY REMONT DROGI GMINNEJ W ZEGRZU			
TREŚĆ: SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE SCHODÓW			SKALA 1:50
PROJ. mgr inż. LESZEK KAMIŃSKI Upr. Nr St-251/86			NUMER RYSUNKU 7.
UMOWA Nr PRJ. 5/09	DATA 20-04-2009	STADIUM P.B.W.	BRANŻA DROGOWA

