

## **Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Skomlinie, gm. Skomlin, pow. wieluński.**

Projekt zamienny zamknięcia i rekultywacji

Obręb i numery działek ewidencyjnych, na których obiekt jest usytuowany:

Dz. nr ewid. 329 obręb 0008, Skomlin.

Inwestor:

"EKO-REGION" sp. z o.o. w Bełchatowie, ul. Bawełniana 18, 97 – 400 Bełchatów

Projektant:

Marek Brajczewski, Upr. Bud. UAN 8388/25/86, ŁOIIB nr ewid. ŁOD/IS/1376/02,  
specjalność: wodno – melioracyjna.

## Spis treści

I. CZĘŚĆ OPISOWA .....	3
1. Wprowadzenie .....	3
1.1. Podstawa, przedmiot i zakres opracowania.....	3
2. Charakterystyka składowiska .....	3
2.1. Lokalizacja.....	3
2.2. Charakterystyka obiektu.....	4
3. Wnioski i zalecenia .....	5
4. Projektowane rozwiązania .....	5
4.1. Zakres robót- rekultywacja biologiczna roboty ziemne .....	6
4.2. Zakres robót - rekultywacja biologiczna nasadzenia i obsiewy.....	8
II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA .....	11
1. Mapa pogładowa.....	12
2. Projekt zagospodarowania terenu .....	13
3. Przekrój A .....	14
4. Przekrój B.....	15
5. Przekrój C.....	16
6. Przekrój 1.....	17
7. Przekrój 2.....	18
8. Przekrój 3.....	19
9. Przekrój 4.....	20
10. Przekrój 5.....	21
11. Szczegół drenażu faszynowego .....	22
III. ZAŁĄCZNIKI .....	23
1. Uprawnienia projektanta .....	24
2. Zaświadczenie o przynależności do ŁOIIB.....	25

# I. CZĘŚĆ OPISOWA

## 1. Wprowadzenie

### 1.1. Podstawa, przedmiot i zakres opracowania

Podstawą wykonania opracowania jest umowa zawarta pomiędzy "EKO-REGION" sp. z o.o. w Bełchatowie, ul. Bawełniana 18, 97-400 Bełchatów jako Zamawiającym i autorem.

Przedmiot umowy określony został w §1 pkt. 1 umowy, a zakres określono w punkcie 2:

„Dokumentacja projektowa powinna być adaptacją projektu rekultywacji i zamknięcia składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Skomlinie z 2014 r, do założeń w zakresie rekultywacji biologicznej, w szczególności z uwzględnieniem zmian dotyczących faszynowania bryły składowiska oraz wykonania dodatkowej warstwy glebowej. Projekt musi zawierać informację na temat konieczności wprowadzenia systemu nawadniania.”

### Wykorzystane materiały

Zamawiający udostępnił i dostarczył wykonawcy:

1. mapę terenu składowiska w skali 1 : 500 aktualną na dzień 12.11.2019r.,
2. projekt rekultywacji i zamknięcia składowiska w Skomlinie opracowany w 2014 r.,
3. decyzję Marszałka Województwa Łódzkiego znak: RŚVI.7241.3.2018.IW z 22 maja 2018 r, zmienionej decyzją Województwa Łódzkiego znak: RŚVI.7241.12.2018.IW z 1 marca 2019 r. dotyczącej wyrażenia zgody na zamknięcie składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne zlokalizowanego w miejscowości Skomlin, gm. Skomlin,
4. decyzję Starosty Wieluńskiego znak: RS.6233.05.2018 z 17 sierpnia 2018r. zezwalającej Spółce "EKO-REGION" na prowadzenia działalności w zakresie odzysku odpadów przewidzianych do rekultywacji składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w miejscowości Skomlin, gm. Skomlin, zmienionej decyzją Starosty Wieluńskiego znak: RS.6233.05.2018 z 08listopada 2018r. oraz decyzją znak: RS.6233.05.2018 z dnia 07 maja 2019 r.

## 2. Charakterystyka składowiska

### 2.1. Lokalizacja

Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w m. Skomlin zajmujące część terenu działki o numerze ewidencyjny 329 (obręb geodezyjny Skomlin) położone jest przy drodze Skomlin – Parcice w odległości ca 3 km na północ od centrum Skomlina. Położone jest ono po zachodniej stronie drogi nr 4511E i między drogami gminnymi, gruntowymi prowadzącymi od w/w drogi do zabudowań wsi Klasak Duży i Klasak Brzozówka.

Składowisko zlokalizowane jest na terenie dawnych wyrobisk piasków, w terenie leśnym, na południowym skłonie lokalnych pagórków określanych nazwami Góry Łyse i Góry Młyńskie. Najwyższy punkt wysokościowy położony jest ca 300m na północ od składowiska i osiąga rzędną 187,8 m n.p.m. Ca 200 m na południe od składowiska istnieje rów melioracyjny określany nazwą Kanał Skomlin – Toplin. Odprowadza on wody w kierunku zachodnim od

rzeki Proсна będącej lewym dopływem Warty. Brzegi kanału w rejonie drogi 5411E osiągają rzędne 178,20m n.p.m.

## 2.2. Charakterystyka obiektu.

Pierwsza decyzja administracyjna dotycząca składowiska była wydana 5.10.1989r. przez Naczelnika Gminy Skomlin jako decyzja lokalizacyjna. Pozwolenie na budowę A7351-2/9.12/96 z 20.12.96 r wydał Urząd Rejonowy w Wieluniu.

Ogólna powierzchnia działki nr 329 wynosi 5,28ha. W części środkowej działki wygrodzono obszar wyrobiska po wydobyciu piasków budowlanych z przeznaczeniem pod międzygminne składowisko odpadów komunalnych. Wygrodzony obszar składowiska rozpoczynał się ca 50m od drogi powiatowej.

W latach 1996 – 97 w pasie przydrożnym wybudowano, zgodnie z pozwoleniem na budowę A7351-2/9.12/96 z 20.12.96 r, wydanym przez Urząd Rejonowy w Wieluniu, punkt selekcyjny zbiórki odpadów komunalnych (PSZOK) dla gmin: Skomlin, Mokrsko, Biała, Czarnożyły i Sokolniki.

Praktycznie od 2013r. po wejściu w życie przepisów ustawy o odpadach kwatery składowiska nie jest wykorzystywana. Zaprzestanie przyjmowania odpadów do składowania nastąpiło 28 czerwca 2013 r.

W 2018 r., na podstawie decyzji Marszałka Województwa Łódzkiego znak: RŚVI.7241.3.2018.IW z 22 maja 2018 r., "EKO-REGION" sp. z o.o. przystąpiła do rekultywacji kwatery składowania, wykorzystując opracowany na zlecenie Gminy Skomlin, projekt zamknięcia i rekultywacji, opracowany w 2014 r. Do rekultywacji przewidziano wykorzystywanie wybranych rodzajów odpadów, zgodnie z zezwoleniem na odzysk wydanym przez Starostę Wieluńskiego, o których mowa w pkt. 1 niniejszego opracowania lub materiałów nie będących odpadami.

Podstawowe prace, określone w decyzji na zamknięcie składowiska i w projekcie z 2014 r. zostały wykonane:

- bryła odpadów została ukształtowana z nadaniem projektowanych spadków i nachyleń skarp i powierzchni wierzchowiny,
- skarpy i wierzchowina zostały przykryte projektowanymi warstwami rekultywacyjnymi w tym końcową warstwą glebową,
- rozebrano ogrodzenie,
- sprawdzono skuteczność funkcjonowania istniejących rurociągów drenażu,
- wykonano nowy odcinek rurociągu drenarskiego,
- wykonano konserwację zbiornika wód opadowych i odcieków,
- wykonano konserwację rowów istniejących,
- rozebrano obiekty zakwalifikowane do rozbiórki.

Dotychczasowo nie wykonano jeszcze rekultywacji biologicznej składowiska, ze względu na uzasadnione obawy właściciela składowiska i jego zarządcy przed nadmiernym przesuszaniem wykonanej w ramach rekultywacji technicznej warstwy glebowej, która może wpływać na małą udatność nasadzeń drzew i krzewów. Nie wykonano przedłużenia istniejącego rowu opaskowego, jako po śladzie rozebranego ogrodzenia przy skarpie zachodniej. Wykonanie nowego odcinka rowu wiązało by się z koniecznością wycinki drzew. Istniejący system rowów opaskowych uznaje się za wystarczający.

W północno zachodniej części bryły składowiska znajduje się studnia odgazowania z okresowo włączaną pochodnią spalania.

Południowa, niewypełniona odpadami część starego wyrobiska pozostała w stanie istniejącym, z zabezpieczeniem drenażu odcieków.

### 3. Wnioski i zalecenia

- a. opracowany w 2014 r. projekt zamknięcia i rekultywacji składowiska odpadów w Skomlinie zawierał najprostszy i najszybszy sposób wykonania rekultywacji stosownie do ustawowego obowiązku zamykania składowisk nie spełniających wymogów ustawowych,
- b. bryła składowiska, mimo ukształtowania zgodnie z projektem, wykazuje duże spadki podłużne i poprzeczne. Dodatkowo jest, od strony północnej i częściowo zachodniej, wyniesiona ponad otaczający ją teren o nawet ca 5,0 m,
- c. uformowana i zagęszczona bryła odpadów została przykryta projektowanymi warstwami rekultywacyjnymi o łącznej miąższości 1,60 - 2,20 m,
- d. projektowany leśny kierunek rekultywacji ma na celu wykonanie nasadzeń zgodnych z sąsiadującym lasem mieszanym z przewagą sosny,
- e. małe wymiary poprzeczne bryły (kierunek północ - południe), południowe nachylenie wierzchowiny i odwodnieniowy (drenujący) charakter niewypełnionej części wyrobiska powoduje nadmierne przesuszenie wykonanej warstwy glebowej, a tym samym z dużym prawdopodobieństwem może powodować małą udatność nasadzeń drzew i krzewów,
- f. należy rozważyć możliwość wykonania systemu nawodnienia powierzchni nasadzeń. Pismo Urzędu Gminy Skomlin, zwraca uwagę na panującą, w okresie ostatnich lat suszę, w związku z czym zachodzą obawy do braku możliwości utrzymania się planowanych do nasadzeń drzew i krzewów.

### 4. Projektowane rozwiązania

Podstawowym celem projektowanych rozwiązań jest:

- stabilizacja warstwy glebowej, jej zabezpieczenie przed erozją wodną i wietrzną, zwiększenie możliwości uwilgotnienia wykonanej, na wierzchowinie i skarpach, warstwy glebowej przez faszynowanie bryły odpadów i jej przykrycie dodatkową warstwą glebową z wybranych rodzajów odpadów lub materiałami nie będącymi odpadami,
- optymalizacja warunków wilgotnościowych ma na celu zapewnienie warunków dla dobrego rozwoju planowanych nasadzeń roślinnych tj. dobrej ich udatności,
- zapewnienie możliwości wjazdu na wierzchowinę kwatery składowania w celu obsługi studni odgazowania, wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych nasadzeń i ewentualnego wykonywania ich nawodnień,
- eliminacja i ograniczenie spływu powierzchniowego z wierzchowiny i skarp nasypów,
- nadanie bryle odpadów walorów estetycznych poprzez upodobnienie terenu składowiska do jego otoczenia.

**4.1. Zakres robót- rekultywacja biologiczna roboty ziemne**

Dla realizacji wyżej przedstawionych celów należy wykonać podstawowe prace:

1. wykonanie wjazdu na zachodni skraj wierzchołyny ze spadkiem podłużnym do 8%,
2. zmniejszenie spadków wierzchołyny do wielkości optymalnych do 3% i maksymalnych do 5%, przez powiększenie miąższości warstwy glebowej wierzchołyny w jej południowej części z wykorzystaniem wybranych rodzajów odpadów zgodnych z obowiązującymi przepisami prawa lub materiałów niebędących odpadami,
3. wykonanie skarp o nachyleniu nie większym od 1:2 (ca 23°) i ich zabezpieczenie przeciwoerozyjne faszyną,
4. wykonanie systemu nawadniania powierzchni przeznaczonej pod nasadzenia (analiza).

Przedstawione wyżej zakresy prac należy realizować w podanej kolejności. Wykonanie nawet częściowego wypełnienia kwatery i wykonanie wjazdu umożliwiającego wjazd na wierzchołynę zapewni dowóz materiałów do wykonania robót określonych w punkcie 3.

**ad.1.** Projekt zakłada wykonanie wjazdu na trasie będącej przedłużeniem istniejącej drogi dojazdowej i przylegającej do południowej skarpy istniejącej bryły. Projektowane parametry wjazdu:

- część na linii W-E - długość - ca 80 m,
    - szerokość - ca 4 m,
    - spadek - ca 5 - 8%,
      - powierzchnia wzmocnienia pasa jezdnego  $2,5 \times 80 = 200 \text{ m}^2$
      - powierzchnia obsiewu  $-(4-2,5) \times 80 = 120 \text{ m}^2$
  - część na linii N-S - długość - ca 50 m,
    - szerokość - ca 4 m,
    - spadek - do 5%,
      - powierzchnia wzmocnienia pasa jezdnego  $2,5 \times 50 = 125 \text{ m}^2$
      - powierzchnia obsiewu  $-1,5 \times 50 = \text{ca } 75 \text{ m}^2$
- Razem**
- długość - ca 130 m,
  - szerokość - ca 4 m,
  - spadek - ca 5 - 8%,
  - powierzchnia wzmocnienia pasa jezdnego - 325 m<sup>2</sup>
  - powierzchnia obsiewu - 195 m<sup>2</sup>

Nawierzchnia wjazdu, może być wykonana z wybranych rodzajów odpadów - tych samych które przewidziane są do wykonania dodatkowej warstwy glebowej wzmocnionych dodatkowo , np. odpadami gruzu betonowego, pospółką, drobnym kamieniem, kliniec lub żwirem, grubości do 10cm na szerokości 2,5m pasa jezdnego. Wykonanie wzmocnienia uznaje się za zasadne szczególnie dla zapewnienia możliwości komunikacji w okresie przed utworzeniem się porostu trawiastego.

**ad.2.** Konieczne jest zmniejszenie spadków podłużnych i poprzecznych powierzchni wierzchołyny i nachylenia skarp. Za optymalne, w zaistniałych uwarunkowaniach terenowych, uznaje się spadki do max ca 5%. Projekt zakłada częściowe wyrównanie powierzchni w



północnozachodnim narożniku wierzchowiny, z uzyskaniem, na krawędzi skarpy północnej, rzędnych ca 187,00 m.n.p.m. i nadsypanie południowego skraju istniejącej wierzchowiny w celu uzyskania spadków ca 3% (na kierunku N-S). Skarpy o nachyleniu nie większym od 1:2 pozwolą utworzyć powierzchnię wierzchowiny o wymiarach ca 30 x 80 m i wielkości ca 2400 m<sup>2</sup> i nachyleniu ca 3-4% w kierunku południowo wschodnim. Projektowane ukształtowanie bryły odpadów umożliwi wykonanie wjazdu na wierzchowinę ale w szczególności zapewni poprawę zdolności gromadzenia wody (retencyjności) całej bryły odpadów. Poprawi także aspekt wizerunkowy całego terenu składowiska wtapiając je w otaczający teren. Projektowane ukształtowanie wypełnionej powierzchni, z wjazdem podpierającym południową skarpe z wybranych rodzajów odpadów lub materiałów niebędących odpadami, pozwoli na lepsze uwilgotnienie całego korpusu bryły, a powiększona warstwa glebowa stworzy optymalne warunki dla rozwoju systemów korzeniowych drzew i krzewów, a także zdecydowanie zabezpieczy rurociągi istniejącego drenażu. Aby zapewnić powyższe wymagania dostarczone odpady/materiały nie mogą być zagęszczane w stopniu większym niż 1,0÷1,1 Mg/m<sup>3</sup>.

Obliczona na podstawie wykonanych przekrojów objętość nadbudowy glebowej warstwy rekultywacyjnej wynosi ca 3 850 m<sup>3</sup> czyli ca 4 000 Mg.

Wykonanie projektowanego wjazdu dodatkowo zabezpieczy rurociągi drenarskie istniejące w dnie niewypełnionej części kwatery.

**Ad.3.** Projekt przewiduje wykonania drenażu faszynowego, z kieszek faszynowych o średnicy 10cm, stanowiącego dodatkową stabilizację, warstwy glebowej na określonych skarpach bryły składowiska. Drenaż należy wykonać na całej powierzchni skarpy południowej (bryła i wjazd) i wschodniej, układając kieszki z nachyleniem ca 1:3 od górnej krawędzi do podstaw skarp w odstępach 2,0 m. Na podstawie skarpy stanowiącej wjazd należy ułożyć kieszkę stanowiącą dren zbiorczy, odprowadzający nadmiar wody w kierunku wschodnim. Drenaż faszynowy i warstwa glebowa mają dużą zdolność retencji własnej, stąd odpływy będą minimalne. Wskazane jest zastosowanie kieszki faszynowej wykonanej ze świeżej wierzby lub wikliny, umożliwiający odrosty i rozwój systemów korzeniowych. Projektowany sposób wzmocnienia skarp ma na celu osiągnięcie, poza samym jej stabilizowaniem, następujących efektów:

- ukierunkowania spływu wód opadowych po skarpie – kieszka faszynowa staje się drenem faszynowym,
- zapewnienie stabilności rozkładanej warstwy glebowej,
- przy zastosowaniu kieszki z materiału „świeżego” dodatkową możliwość wzrostu wierzby lub wikliny na skarpie,
- usprawnienie możliwości poruszania się pracowników po skarpie podczas wykonawstwa warstwy rekultywacji biologicznej oraz jej pielęgnacji.

Wykonanie wzmocnienia skarp jest proste i polegać będzie na:

- kieszki faszynowe o średnicy 10 cm układać od zachodniego i wschodniego skraju skarpy południowej z nachyleniem 1 : 3, w stosunku do poziomu wierzchowiny. Przybicie kołkami długości do 1,0 m (przy zachowaniu odpowiedniego pochylenia) do korpusu kwatery, przebijając kieszkę. Odstępy między kołkami 2,0 m. Dolne części kieszek oparte o podstawę skarpy.

Wykonanie drenażu dotyczy powierzchni:

- skarpa południowa - 1050 m<sup>2</sup>
- skarpa wschodnia - 450 m<sup>2</sup>
- **Razem drenaż skarp - 1500 m<sup>2</sup>**

Zestawienie materiałów do wykonania drenażu:

- kieszki faszynowe Ø10 cm - 1500 m.
- kołki Ø6 cm, dług. 1.0 m - 750 szt.

Zalecane użycie świeżej wierzby lub wikliny ma na celu rozwój systemu korzeniowego z odrostów, który powodował będzie zatrzymywanie spływającej wody opadowej lub wody z ewentualnego podlewania.

Skarpy północna i zachodnia jako skarpy „stare” nie wymagają wykonywania ich wzmocnień stabilizacyjnych.

**ad.4.** Wykonywanie nawodnienia powierzchni z nasadzeniami drzew i krzewów należy uznać za zasadne, szczególnie w początkowej fazie wzrostu i rozwoju wykonanych nasadzeń. Obserwowana w okresie ostatnich lat nieregularna i zmniejszająca się wielkość opadu atmosferycznego, długie okresy suszy, brak odtwarzania zasobów wodnych w okresach zimowych, przy śródlęsnym usytuowaniu kwatery składowiska na wyniesionej ponad teren bryle, zobowiązuje zarządzającego do działań zapewniających udatność nasadzeń.

Należy zwrócić uwagę na brak, w rejonie składowiska, sieci wodociągowej i punktów czerpania wody.

Najprostszym sposobem może być okresowy dowóz wody beczkowozem i zasilanie z niego zraszacza (miejsce ustawienia zraszacza o zasięgu 80 m wskazano na PZT). W przypadku konieczności ciągłego lub częstego nawadniania jest to sposób kosztowny i logistycznie trudny do realizacji. Dla racjonalizacji zużycia wody należy rozważyć możliwość czasowego ułożenia przewodów do nawodnienia kropelkowego.

Innym sposobem zapewnienia wody, wymagającym rozważenia, jest wykonanie studni głębinowej na terenie składowiska, zabezpieczającej jednocześnie jego potrzeby, i doprowadzenie wody do systemu nawadniania.

#### **4.2. Zakres robót - rekultywacja biologiczna nasadzenia i obsiewy**

W ramach rekultywacji biologicznej należy wykonać prace:

- nasadzenia drzew i krzewów na wierzcholinie i ewentualnie skarpach bryły odpadów (powierzchnia ca 4800 m<sup>2</sup>)
- nasadzenia krzewów na południowej skarpie niewypełnionej części kwatery składowiska (powierzchnia ca 300 m<sup>2</sup>).
- ewentualny obsiew powierzchni wierzcholiny i skarp nowo uformowanej bryły składowiska przed wykonaniem nasadzeń (powierzchnia ca 4800 m<sup>2</sup>),
- obsiew nasionami traw płytko korzeniących terenu niewypełnionej części kwatery (powierzchnia ca 1500 m<sup>2</sup>),
- wykonanie pasa zieleni o szerokości min. 10 m przy podstawie skarpy wschodniej (powierzchnia ca 600 m<sup>2</sup>).

Zaleca się zalesienie terenu między kwaterą składowania podobnie jak kwaterę składowania.



W przypadku innego przeznaczenia w/w terenu ( np. rozbudowa PSZOK) za niezbędne jest wykonanie pasa zieleni ochronnego szerokości min. 10 m przy podstawie skarpy wschodniej (powierzchnia ca 600m<sup>2</sup>)

Sposób i dobór gatunków wszystkich nasadzeń winien być uzgodniony z Nadleśnictwem w Wieluniu.

#### 4.3. Zestawienie ilości robót dodatkowych

Rodzaj robót	Ilość:
– formowanie wjazdu i wierzchowiny	3850 m <sup>3</sup>
– plantowanie skarp południowej i wschodniej	1500 m <sup>2</sup>
– drenaż faszynowy skarp południowej i wschodniej	1500 m <sup>2</sup>
– powierzchnia do nasadzeń drzew i krzewów	5700 m <sup>2</sup>
w tym : wierzchowina	2400 m <sup>2</sup>
skarpa południowa	1050 m <sup>2</sup>
skarpa wschodnia	450 m <sup>2</sup>
skarpa północna	720 m <sup>2</sup>
skarpa zachodnia	180 m <sup>2</sup>
skarpa południowa niewypełnionej części kwatery	300 m <sup>2</sup>
pas zieleni ochronnej przy skarpie wschodniej	600 m <sup>2</sup>
– plantowanie pasa drogi wjazdu	520 m <sup>2</sup>
– wzmocnienie pasa jezdni wjazdu warstwą ca 5 cm	325 m <sup>2</sup>
– obsiew nasionami traw poboczy wjazdu	195 m <sup>2</sup>
– obsiew nasionami traw niewypełnionej części kwatery	1500 m <sup>2</sup>

Wykonanie systemu nawadniania według odrębnego projektu.

## 5. Harmonogram

Wykonanie prac stosownie do niniejszego projektu zamiennego wymaga zmiany okresów ich wykonania. Proponowany nowy harmonogram robót :

L.p.	Wyszczególnienie prac	Termin realizacji
<b>1.</b>	<b>Rekultywacja biologiczna</b>	
–	wykonanie wjazdu na zachodni skraj wierzchowiny	<b>I-II kwartał 2022 r.</b>
–	zmniejszenie spadków wierzchowiny,	
–	wykonanie skarp o nachyleniu nie większym od 1:2 (ca 23 <sup>o</sup> ) i ich zabezpieczenie przeciwoerozyjne faszyną,	
–	wykonanie systemu nawadniania powierzchni,	
–	nasadzenia drzew i krzewów na wierzchowinie i skarpach bryły odpadów,	
–	nasadzenia krzewów na południowej skarpie niewypełnionej części kwatery składowiska,	
–	ewentualny obsiew powierzchni pod nasadzenia,	
–	obsiew nasionami traw płytko korzeniących terenu niewypełnionej części kwatery,	

– zalesienie terenu między kwaterą składowania.

**2. Zamknięcie składowiska**

**30 czerwca 2022 r.**

**3. Monitoring składowiska**

**30 czerwca 2052 r.**

prorowadzony zgodnie z Rozporządzeniem Ministra  
Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013r.

## **6. Podsumowanie**

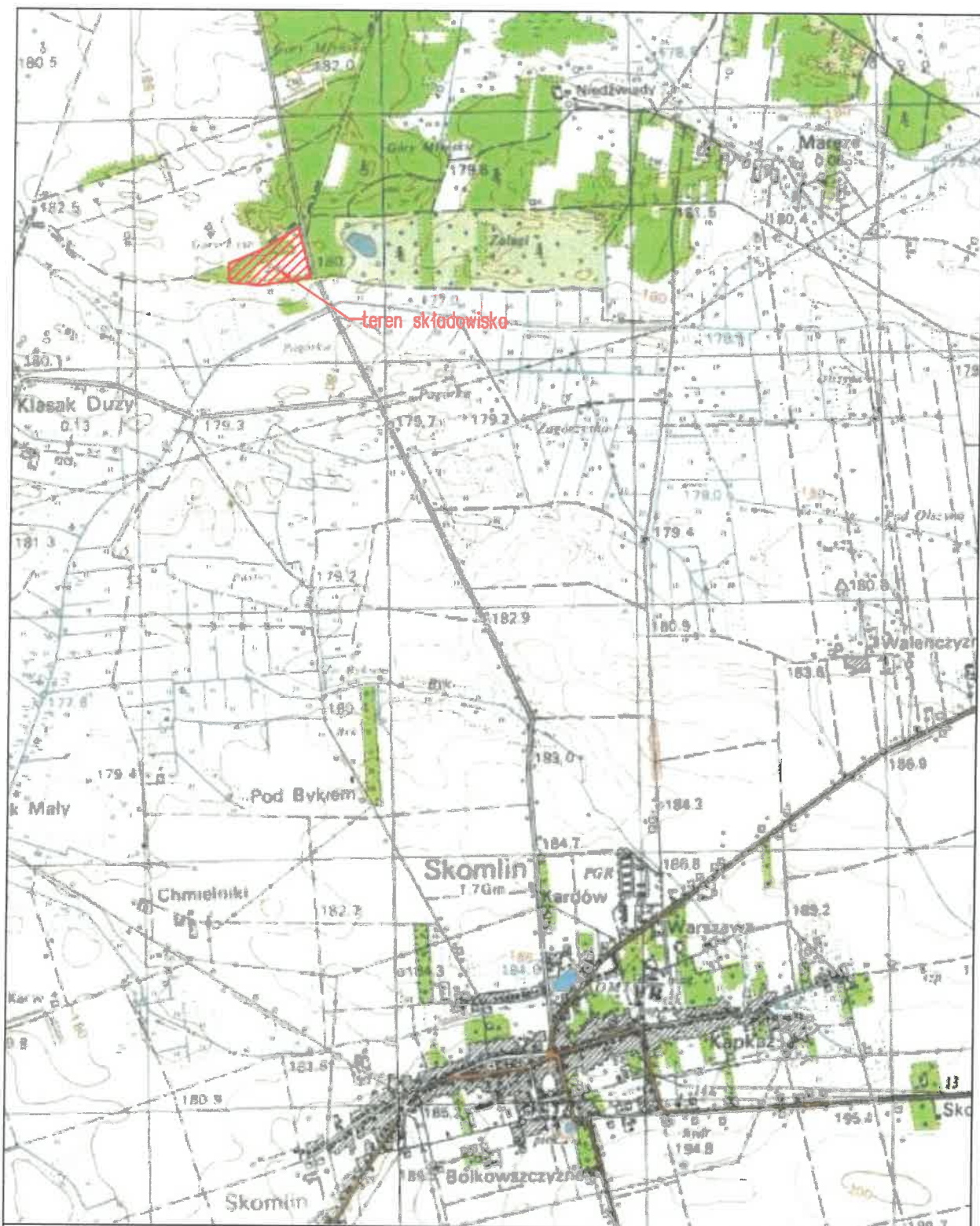
Projekt z 2014 r., na podstawie którego wykonywana jest rekultywacja składowiska odpadów w Skomlinie wymaga aktualizacji i dostosowania do istniejących i prognozowanych uwarunkowań klimatycznych. Niniejszy projekt wypełnia warunki umowne. Realizacja robót rekultywacyjnych, w części dotyczącej kwatery składowania winna uwzględniać dane zawarte w niniejszym opracowaniu, po uzyskaniu stosownych decyzji administracyjnych.

## **II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

1. Mapa pogładowa .....	12
2. Projekt zagospodarowania terenu .....	13
3. Przekrój A .....	14
4. Przekrój B .....	15
5. Przekrój C .....	16
6. Przekrój 1 .....	17
7. Przekrój 2 .....	18
8. Przekrój 3 .....	19
9. Przekrój 4 .....	20
10. Przekrój 5 .....	21
11. Szczegół drenażu faszynowego .....	22

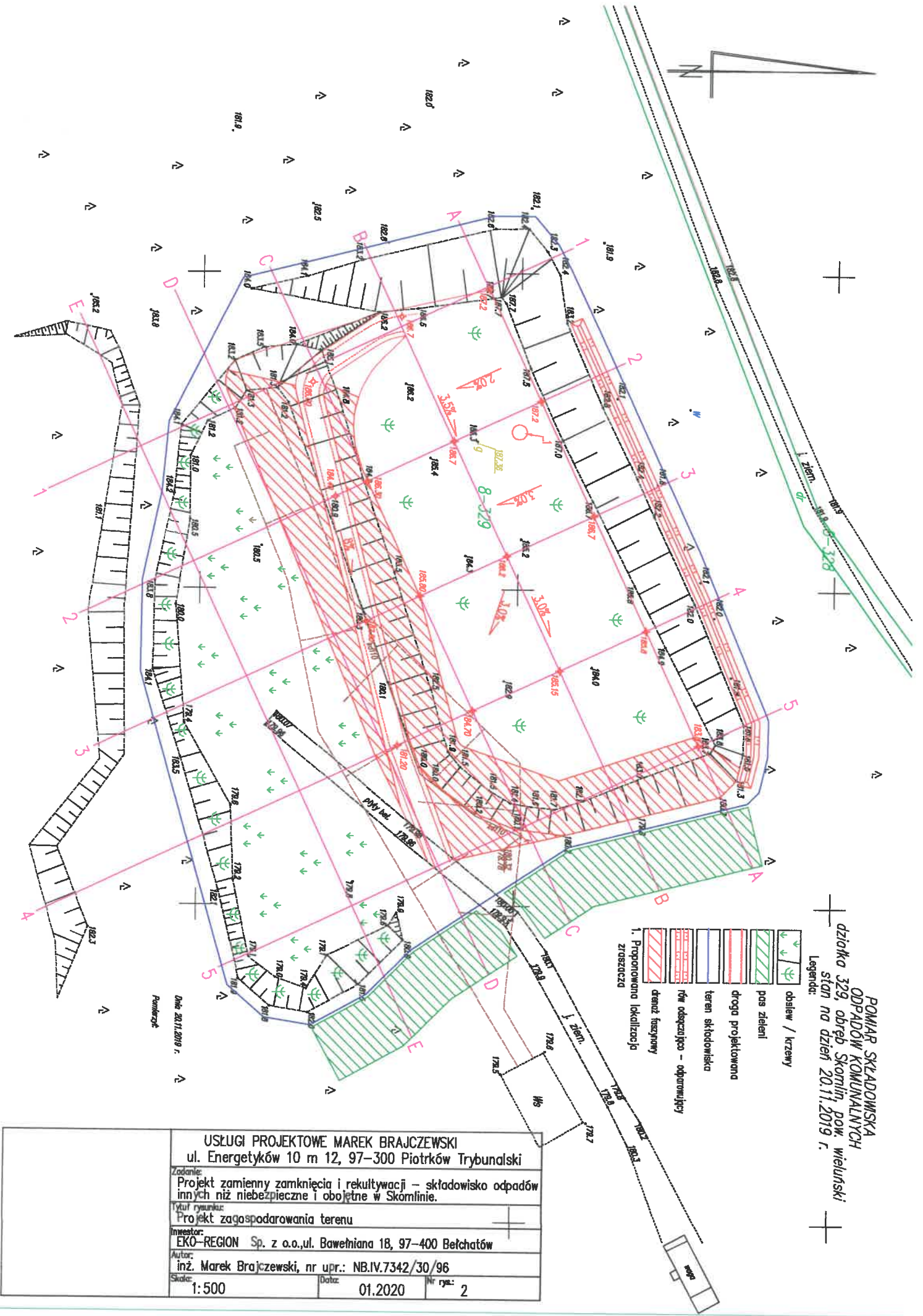
### **III. ZAŁĄCZNIKI**

1. Uprawnienia projektanta .....24
2. Zaświadczenie o przynależności do ŁOIIB.....25



<p>USŁUGI PROJEKTOWE MAREK BRAJCZEWSKI          ul. Energetyków 10 m 12, 97-300 Piotrków Trybunalski</p>		
<p>Zadanie:          Projekt zamienny zamknięcia i rekultywacji – składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Skomlinie.</p>		
<p>Tytuł rysunku:          Mapa poglądowa</p>		
<p>Inwestor:          EKO-REGION Sp. z o.o., ul. Bawełniana 18, 97-400 Bełchatów</p>		
<p>Autor:          inż. Marek Brajczewski, nr upr.: NB.IV.7342/30/96</p>		
Skala:	n/d	Data: 01.2020
		Nr rys.: 1





POMIAR SKŁADOWISKA  
 ODPADÓW KOMUNALNYCH  
 działka 329, obręb Skomlin, pow. wielkiński  
 stan na dzień 20.11.2019 r.  
 Legend:

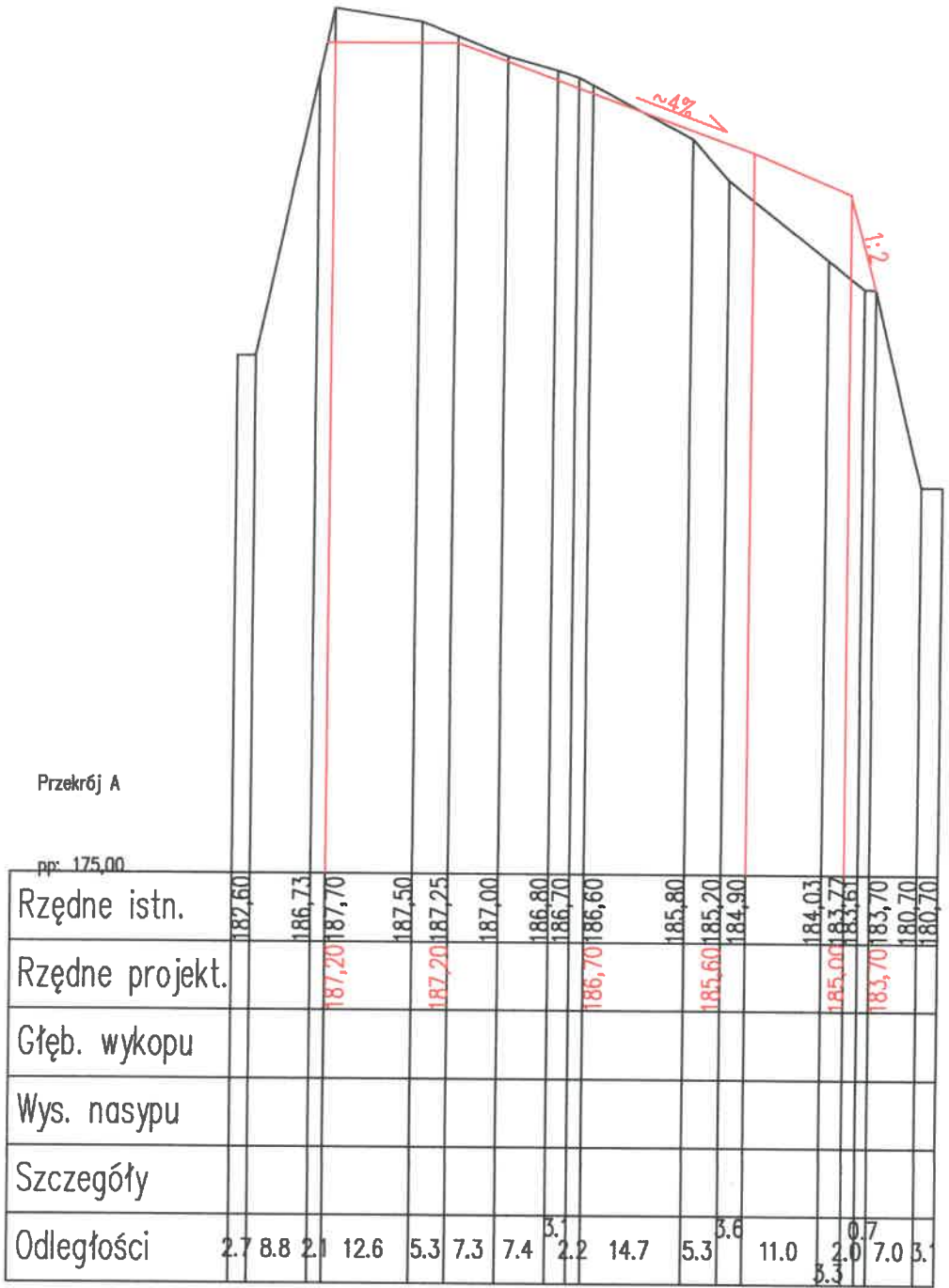
- obsiew / krzewy
- pas zieleni
- droga projektowana
- teren składowiska
- rów odwodniący - odprowadzający
- drenaż faszynowy
- 1. Propozycjonowano lokalizacja zruszaczka

USŁUGI PROJEKTOWE MAREK BRAJCZEWSKI ul. Energetyków 10 m 12, 97-300 Piotrków Trybunalski		
Zadanie: Projekt zamienny zamknięcia i rekultywacji - składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Skomlinie.		
Tytuł rysunku: Projekt zagospodarowania terenu		
Inwestor: EKO-REGION Sp. z o.o., ul. Bawehiana 18, 97-400 Bełchatów		
Autor: inż. Marek Brajczewski, nr upr.: NB.IV.7342/30/96		
Skala: 1:500	Data: 01.2020	Nr rys.: 2

1                      2                      3                      4                      5

Przekrój A

pp: 175,00



USŁUGI PROJEKTOWE MAREK BRAJCZEWSKI  
ul. Energetyków 10 m 12, 97-300 Piotrków Trybunalski

Zadanie:  
Projekt zamienny zamknięcia i rekultywacji – składowisko odpadów  
innych niż niebezpieczne i obojętne w Skomlinie.

Tytuł rysunku:  
Przekrój A

Inwestor:  
EKO-REGION Sp. z o.o., ul. Bawełniana 18, 97-400 Bełchatów

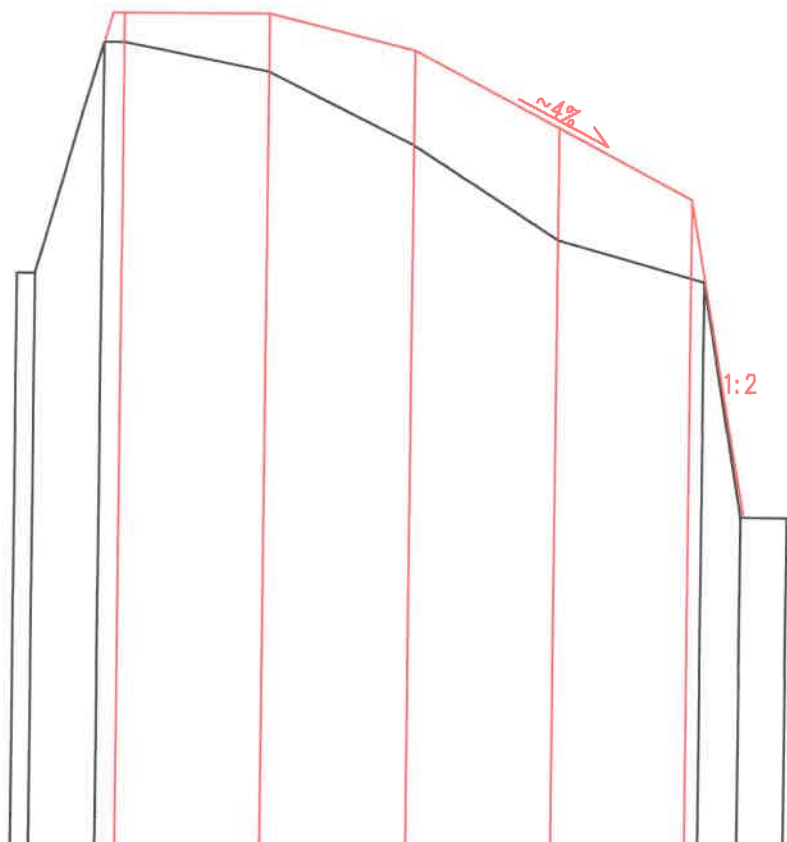
Autor:  
inż. Marek Brajczewski, nr upr.: NB.IV.7342/30/96

Skala:  
1:100/1000

Data:  
01.2020

Nr rys.:  
3

1 2 3 4 5



Przekrój B

pp: 175,00

Rzędne istn.	183,10	186,30	186,30	186,70	185,90	186,20	184,90	185,15	183,60	184,20	183,05	183,04	179,80	179,80
Rzędne projekt.		186,70	186,30	186,70	185,90	186,20	184,90	185,15	183,60	184,20	183,05	183,04	179,80	179,80
Głęb. wykopu														
Wys. nasypu														
Szczegóły														
Odległości	2.5	9.2	2.7	20.0	20.0	20.0	18.6	1.9	5.4	6.4				

USŁUGI PROJEKTOWE MAREK BRAJCZEWSKI  
 ul. Energetyków 10 m 12, 97-300 Piotrków Trybunalski

Zadanie:  
 Projekt zamienny zamknięcia i rekultywacji – składowisko odpadów  
 innych niż niebezpieczne i obojętne w Skóminie.

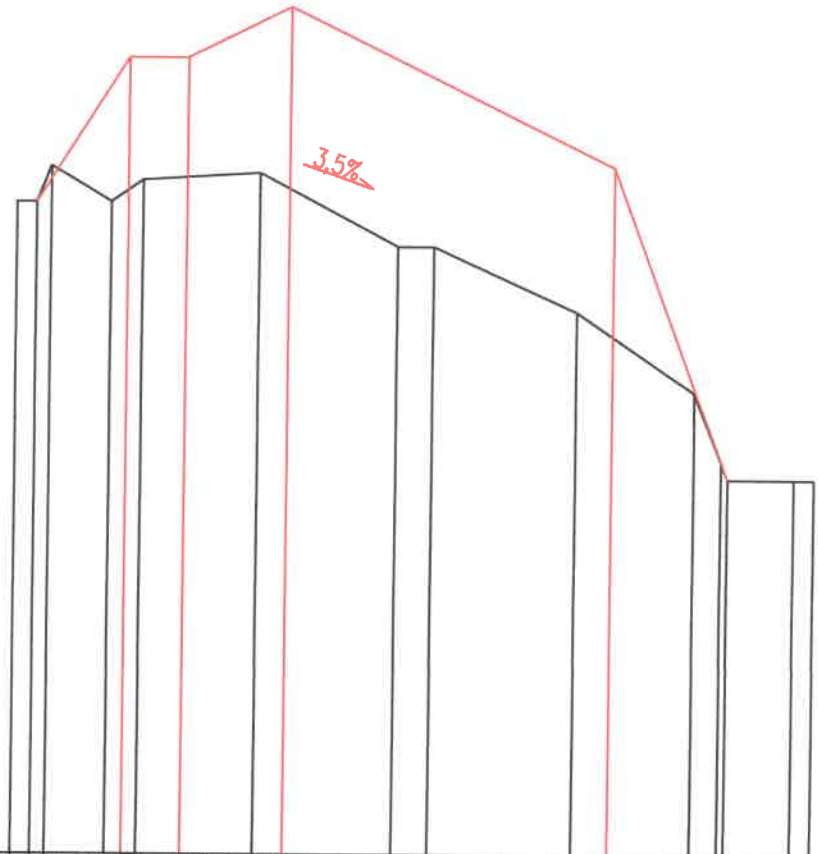
Tytuł rysunku:  
 Przekrój B

Inwestor:  
 EKO-REGION Sp. z o.o., ul. Bawełniana 18, 97-400 Bełchatów

Autor:  
 inż. Marek Brajczewski, nr upr.: NB.IV.7342/30/96

Skala: 1:100/1000      Data: 01.2020      Nr rys.: 4

1                      2                      3                      4                      5



Przekrój C

pp: 175,00

Rzędne istn.	184,00	184,00	184,50	184,00	184,36	184,40	186,70	184,20	183,40	183,40	182,95	184,70	182,50	181,40	180,43	180,20	180,20	180,20
Rzędne projekt.	184,00	184,00	186,00	184,36	184,36	184,40	186,70	184,20	183,40	183,40	182,95	184,70	182,50	181,40	180,43	180,20	180,20	180,20
Głęb. wykopu																		
Wys. nasypu																		
Szczegóły																		
Odległości	2.7	1.9	8.3	4.3	10.0	5.9	4.1	15.0	5.0	10.0	10.0	5.0	11.2	3.8	0.9	9.1	2.8	

USŁUGI PROJEKTOWE MAREK BRAJCZEWSKI  
 ul. Energetyków 10 m 12, 97-300 Piotrków Trybunalski

Zadanie:  
 Projekt zamienny zamknięcia i rekultywacji – składowisko odpadów  
 innych niż niebezpieczne i obojętne w Skomlinie.

Tytuł rysunku:  
 Przekrój C

Inwestor:  
 EKO-REGION Sp. z o.o., ul. Bawełniana 18, 97-400 Bełchatów

Autor:  
 inż. Marek Brajczewski, nr upr.: NB.IV.7342/30/96

Skala: 1:100/1000      Data: 01.2020      Nr rys.: 5



A B C D E

Przekrój 1

pp: 175,00

Rzędne istn.	182,10	182,30	186,70	186,70	186,00	184,30	181,60	181,30	181,20	181,53	183,60	184,10	184,10	181,10	181,10
Rzędne projekt.			186,70	187,20	186,70	186,00	184,30	181,60	181,53	181,53	183,60	184,10	184,10	181,10	181,10
Głęb. wykopu															
Wys. nasypu															
Szczegóły															
Odległości	3.7	9.0	6.6	8.4	13.2	4.0	2.2	4.6	7.4	0.6	7.7	4.0	11.2		

USŁUGI PROJEKTOWE MAREK BRAJCZEWSKI  
ul. Energetyków 10 m 12, 97-300 Piotrków Trybunalski

Zadanie:

Projekt zamienny zamknięcia i rekultywacji – składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Skóminie.

Tytuł rysunku:

Przekrój 1

Inwestor:

EKO-REGION Sp. z o.o., ul. Bawełniana 18, 97-400 Bełchatów

Autor:

inż. Marek Brajczewski, nr upr.: NB.IV.7342/30/96

Skala:

1:100/1000

Data:

01.2020

Nr rys.:

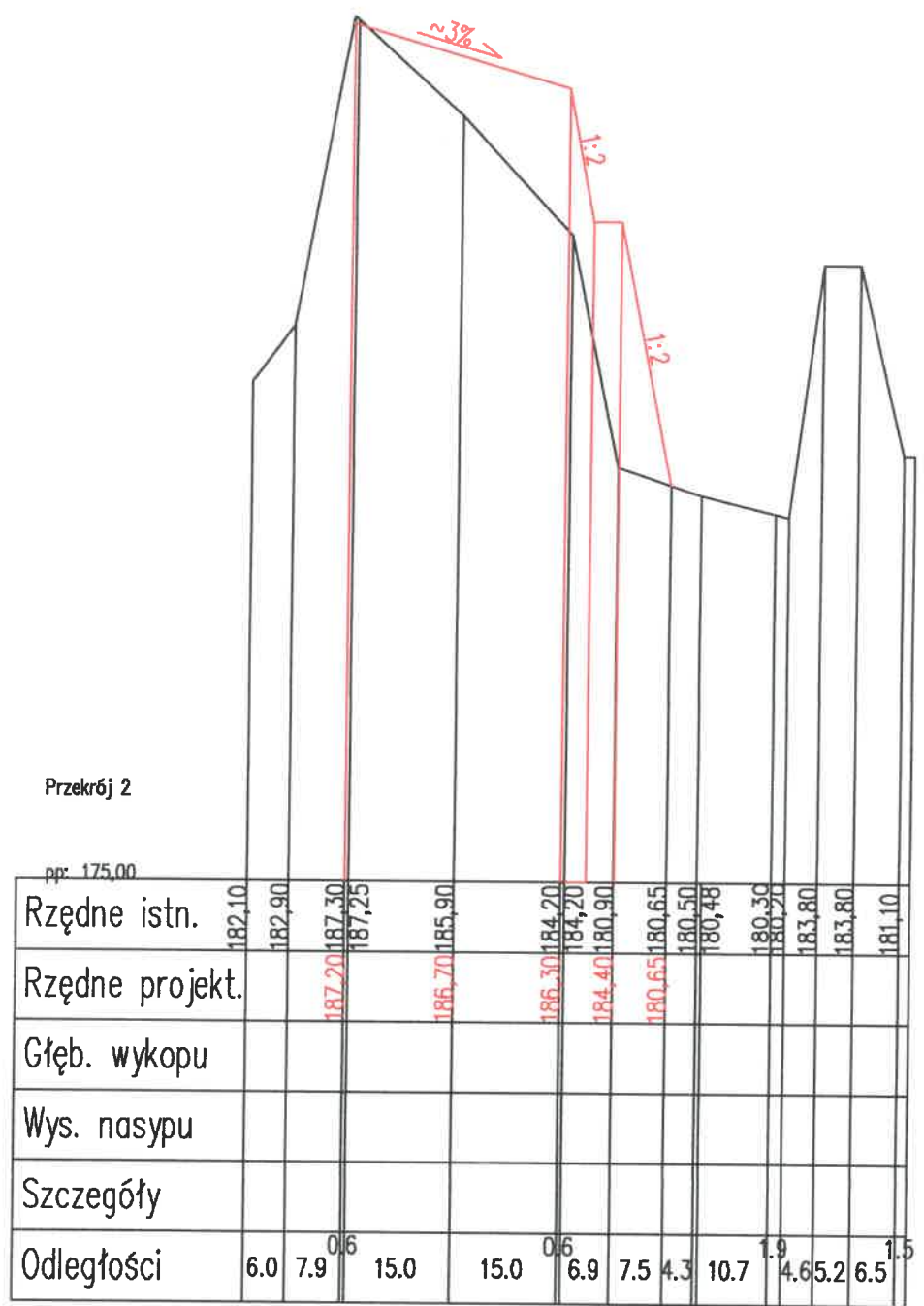
6



A B C D E

Przekrój 2

ppr. 175,00



USŁUGI PROJEKTOWE MAREK BRAJCZEWSKI  
 ul. Energetyków 10 m 12, 97-300 Piotrków Trybunalski

Zadanie:  
 Projekt zamienny zamknięcia i rekultywacji – składowisko odpadów  
 innych niż niebezpieczne i obojętne w Skomlinie.

Tytuł rysunku:  
 Przekrój 2

Inwestor:  
 EKO-REGION Sp. z o.o., ul. Bawełniana 18, 97-400 Bełchatów

Autor:  
 inż. Marek Brajczewski, nr upr.: NB.IV.7342/30/96

Skala: 1:100/1000      Data: 01.2020      Nr rys.: 7

A B C D E

Przekrój 3

pp: 175,00

Rzędne istn.	181,80	182,30	186,70	186,60	184,90	183,40	183,40	180,00	179,40	183,80	181,10			
Rzędne projekt.			186,70	186,60	186,20	185,80	182,20	180,20						
Głęb. wykopu														
Wys. nasypu														
Szczegóły														
Odległości	5.8	7.8	0.9	15.0	15.0	2.7	4.5	2.0	3.8	15.0	10.9	2.9	7.3	4.5

USŁUGI PROJEKTOWE MAREK BRAJCZEWSKI  
ul. Energetyków 10 m 12, 97-300 Piotrków Trybunalski

Zadanie:  
Projekt zamienny zamknięcia i rekultywacji – składowisko odpadów  
innych niż niebezpieczne i obojętne w Skómlinie.

Tytuł rysunku:  
Przekrój 3

inwestor:  
EKO-REGION Sp. z o.o., ul. Bawełniana 18, 97-400 Bełchatów

Autor:  
inż. Marek Brajczewski, nr upr.: NB.IV.7342/30/96

Skala:  
1:100/1000

Data:  
01.2020

Nr rys.:  
8

A B C D E

Przekrój 4

pp: 175,00

Rzędne istn.	182,00	182,00	185,20	185,20	184,00	183,60	182,90	182,50	182,10	180,07	180,10	180,11	180,02	179,96	179,90	179,50	182,70	182,30	181,10
Rzędne projekt.			185,20	185,60	185,15	184,70	182,50	181,20	180,10	180,11	180,11	180,02	179,96	179,90	179,50	182,70	182,30	181,10	
Głęb. wykopu																			
Wys. nasypu																			
Szczegóły																			
Odległości	5.7	7.1	1.7	10.2	4.8	8.6	6.4	5.4	5.6	4.0	3.4	3.4	3.2	4.9	11.8	4.8	22.1	5.1	1.7

USŁUGI PROJEKTOWE MAREK BRAJCZEWSKI  
ul. Energetyków 10 m 12, 97-300 Piotrków Trybunalski

Zadanie:  
Projekt zamienny zamknięcia i rekultywacji – składowisko odpadów  
innych niż niebezpieczne i obojętne w Skomlinie.

Tytuł rysunku:  
Przekrój 4

Inwestor:  
EKO-REGION Sp. z o.o., ul. Bawełniana 18, 97-400 Bełchatów

Autor:  
inż. Marek Brajczewski, nr upr.: NB.IV.7342/30/96

Skala:  
1:100/1000

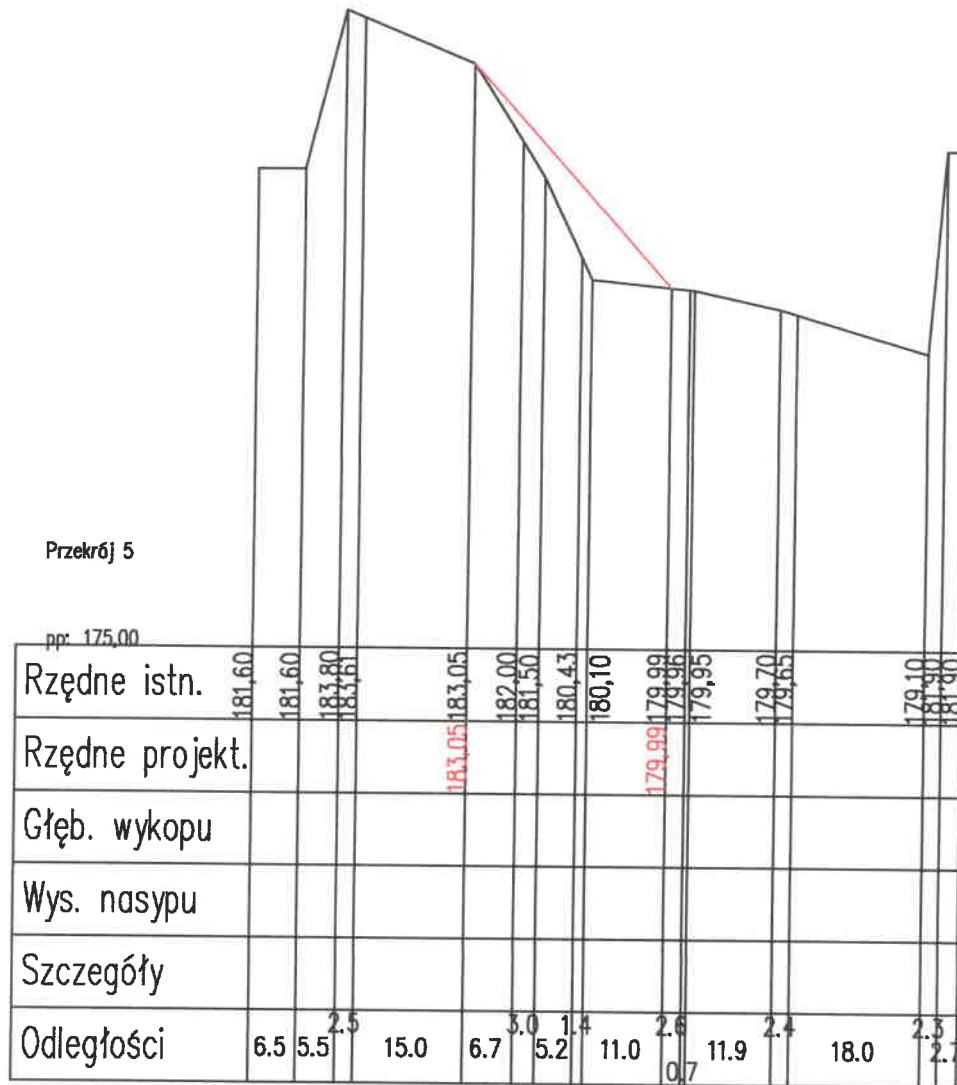
Data:  
01.2020

Nr rys.:  
9

A B C D E

Przekrój 5

pp: 175,00



USŁUGI PROJEKTOWE MAREK BRAJCZEWSKI  
ul. Energetyków 10 m 12, 97-300 Piotrków Trybunalski

Zadanie:

Projekt zamienny zamknięcia i rekultywacji – składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Skomlinie.

Tytuł rysunku:

Przekrój 5

Investor:

EKO-REGION Sp. z o.o., ul. Bawełniana 18, 97-400 Bełchatów

Autor:

inż. Marek Brajczewski, nr upr.: NB.IV.7342/30/96

Skala:

1:100/1000

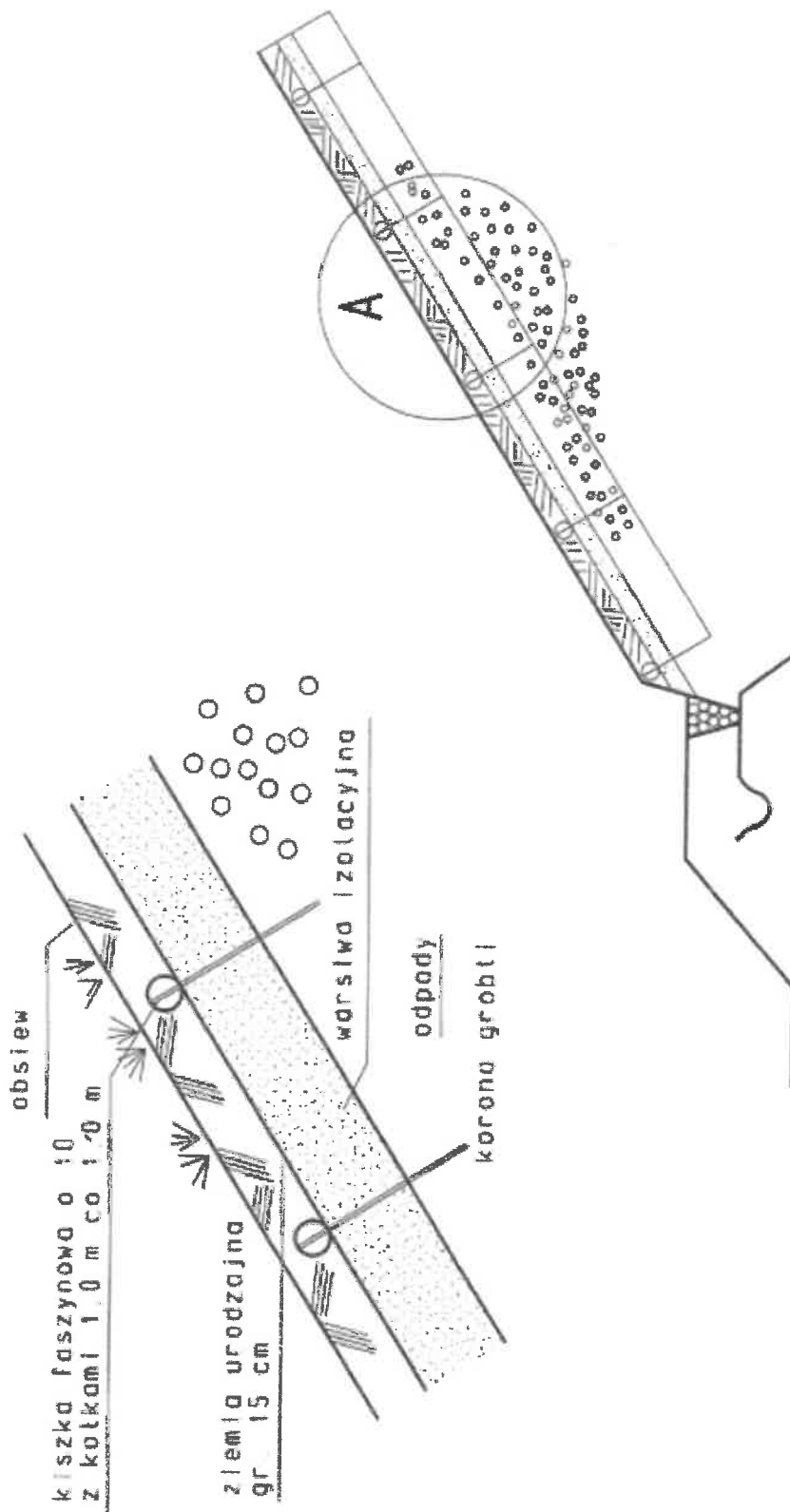
Data:

01.2020

Nr rys.:

10

## Szczegół A



USŁUGI PROJEKTOWE MAREK BRAJCZEWSKI  
ul. Energetyków 10 m 12, 97-300 Piotrków Trybunalski

Zadanie:

Projekt zamienny zamknięcia i rekultywacji – składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Skomlinie.

Tytuł rysunku:

Szczegół дренаżu faszynowego

Inwestor:

EKO-REGION Sp. z o.o., ul. Bawełniana 18, 97-400 Bełchatów

Autor:

inż. Marek Brajczewski, nr upr.: NB.IV.7342/30/96

Skala:

n/d

Data:

01.2020

Nr rys.:

11