

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

PROJEKT TECHNICZNY.....	2
1.1. ZAMAWIAJĄCY.....	2
1.2. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA.....	2
1.3. PRZEDMIOT, ZAKRES ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO.....	2
1.4. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO.....	3
1.5. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJE O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU.....	3
1.6. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.....	4
1.7. PROJEKTOWANA DROGA.....	5
2.2. ROBOTY ZIEMNE I ROZBIÓRKOWE.....	9
2.3. ZESTAWIENIE ILOŚCI.....	10
4. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	
Rys. 1 - Plan sytuacyjno - wysokościowy	skala 1:500
Rys. 2 - Profil podłużny	skala 1:50/500
Rys. 3.1 – Przekrój konstrukcyjny (jezdni+ DDPiR)	skala 1:50
Rys. 3.2 – Przekrój konstrukcyjny (jezdni+zjazd+ DDPiR)	skala 1:50
Rys. 3.3 – Przekrój konstrukcyjny (jezdni+ DDPiR – przekrój daszkowy)	skala 1:50
Rys. 3.4 – Przekrój konstrukcyjny droga dojazdowa do zbiornika	skala 1:50
Rys. 3.5 – Zjazd zwykły schemat (bramowy)	skala 1:50
Rys. 3.6 – Zjazd zwykły schemat (łuki)	skala 1:50
Rys. 3.7 – Przekrój konstrukcyjny – odcinek przejściowy	skala 1:50
Rys. 3.8 – Przekrój konstrukcyjny – połączenie odcinków	skala 1:50

PROJEKT TECHNICZNY

1.1. ZAMAWIAJĄCY.

Opracowanie wykonano na zlecenie Wójta Gminy Dobra; ul. Szczecińska 16a, 72-003 Dobra w oparciu o zlecenie nr 249/2024 - P-1234/2024.

1.2. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA.

W opracowaniu wykorzystano następujące materiały:

- a) Projekt zagospodarowania terenu „Zadanie 2 - budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w ulicy Zgodnej na odcinku od ulicy Tytusa do skrzyżowania z ulicą Łukasińskiego w Mierzynie.”
- b) Projekt zagospodarowania terenu „Budowa nowej głównej przepompowni ścieków dla potrzeb odciążenia przepompowni PS62 oraz PS79 w Mierzynie w rejonie ulicy Alicji z przerzutem ścieków do Redlicy.”
- c) Projekt zagospodarowania terenu ”Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przepompownią ścieków sanitarnych, rurociągiem tłocznym i kablem elektroenergetycznym zasilającym przepompownię, oraz przebudową sieci wodociągowej po nowej trasie w ul. Morenowej w Mierzynie oraz siecią kanalizacji sanitarnej w ul. Łukasińskiego w Szczecinie – Zadanie II”
- d) Geotechniczne warunki posadowienia do projektu budowlanego wykonane przez firmę Barg-Artgeo we wrześniu 2024r.
- e) Aktualny wtórnik podkładu geodezyjnego w skali 1:500.
- f) Uzgodnienia z Inwestorem oraz gestorami sieci
- g) Wizja lokalna w terenie.

W skład opracowania wchodzi:

- projekt zagospodarowania terenu.

Przedmiotowe zamierzenie budowlane realizowane będzie w trybie Ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych.

1.3. PRZEDMIOT, ZAKRES ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Przedmiotem opracowania jest budowa drogi wraz ze drogi dla pieszych i rowerów oraz budową kanalizacji deszczowej wraz ze zbiornikiem retencyjnym w ulicy Zgodnej w Mierzynie.

W zakres zamierzenia budowlanego wchodzi:

- budowa drogi od skrzyżowania z ul. Tytusa do wysokości skrzyżowania z ul. Łukasińskiego,
- budowa drogi dla pieszych i rowerów
- budowa drogi dojazdowej do obsługi zbiornika ZB12,

- budowa kanalizacji deszczowej (melioracyjnej) o średnicy Ø0,60m,
- budowa kanalizacji deszczowej o średnicy Ø0,30m wraz z przyłączami (przykanalikami) do wpustów i działek prywatnych,
- budowa układu podczyszczania wód opadowych (osadniki Os1 i Os2),
- budowa studzienki z regulatorem odpływu,
- budowa zbiornika retencyjnego ZB12,
- budowa wlotu ze zbiornika ZB12 do kanalizacji deszczowej,
- budowa wylotów kanalizacji deszczowej do zbiornika ZB12,
- makroniwelacja terenu w obrębie budowanego zbiornika retencyjnego,
- likwidacja istniejących rowów,
- likwidacja istniejącego przepustu przy ul. Łukasińskiego,
- budowa ogrodzenia wokół zbiornika ZB12,
- budowa oświetlenia wzdłuż ulicy Zgodnej,
- przebudowa istniejącej infrastruktury elektroenergetycznej,
- przebudowa istniejących gazociągów,
- wycinka kolidującej z inwestycją zieleni.

Projektowany obiekt należy do kategorii obiektów budowlanych:

- XXIV - obiekty gospodarki wodnej, jak: zbiorniki wodne i nadpoziomowe, stawy rybne
- XXV - drogi i kolejowe drogi szynowe,
- XXVI - sieci, jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, ciepłownicze, wodociągowe, gazowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe.

1.4. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO

Dokumentacja projektowa na budowę drogi oraz drogi dla pieszych i rowerów, wraz ze zjazdami i drogą dojazdową do zbiornika oraz całą infrastrukturą towarzyszącą, poprawi komfort użytkowników, bezpieczeństwo ruchu drogowego, zwiększy nośność oraz parametry użytkowe obiektu, zapewni lepsze odprowadzenie wód opadowych.

1.5 OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJE O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU

W podłożu projektowanego zbiornika retencyjnego na działkach nr 15/2 i 15/4 przy ulicy Zgodnej w Mierzynie, gm. Dobra, pow. policki, woj. zachodniopomorskie, występują oligoceńskie iły (Cl), zwałowe gliny piaszczyste (saCl), deluwialne piaski drobne (FSa), piaski ilaste (clSa) i piaski gliniaste (clsiSa) oraz bagienne namuły [Or(Nm)], gytie [Or(Gy)] i humus piaszczysty (saOr). Całość gruntów rodzimych przykrywają nasypy niekontrolowane (Mg) o miąższości 1,0 – 2,0 m.

Warunki wodne nie są korzystne dla projektowanej inwestycji. Woda gruntowa stwierdzona

„Zadanie 1 - Budowa zbiornika retencyjnego ZB 12 i przebudowa ul Zgodnej wraz z odwodnieniem drogi na odcinku od ul. Tytusa do skrzyżowania z ul. Łukasińskiego w Mierzynie.”.

w wykonanych oraz archiwalnych otworach stabilizuje się na rzędnych 33,5 – 34,5 m n.p.m., a więc w większości do 0.8 m powyżej projektowanego dna zbiornika, którego najniższy punkt przy wylocie po stronie wschodniej przypada na rzędnej 33,7 m n.p.m.

Warunki gruntowe również nie są w pełni korzystne. W rejonie otworu nr 1/A poziom dna zbiornika przypada w obrębie luźnych piasków warstwy I, natomiast w rejonie otworu nr 2/A do głębokości 2.2 m poniżej dna zbiornika zalegają słabonośne grunty organiczne. W rejonie otworów nr 1 – 4 grunty w poziomie dna zbiornika są w pełni nośne.

Według kryteriów określonych w rozporządzeniu MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 27 kwietnia 2012 r., poz. 463) projektowane obiekty należą do drugiej kategorii geotechnicznej, a stwierdzone w podłożu warunki gruntowe są złożone.

Powyższe wnioski należy rozpatrywać łącznie z normą PN-EN 1997-2.

Ze względu na warunki gruntowe wzdłuż trasy projektowanego kanału deszczowego zaprojektowano posadowienie:

- bezpośrednio na gruncie rodzimym po usunięciu frakcji spoistych organicznych oraz gruzu,
- bezpośrednio na gruncie rodzimym po usunięciu frakcji spoistych organicznych oraz gruzu po dogęszczeniu gruntu rodzimego do stopnia zagęszczenia $ID > 40\%$,
- posadowienie na warstwie podsypki z piasku średniego o grubości po zagęszczeniu $h = 15\text{cm}$ zagęszczonej do stopnia zagęszczenia $ID > 40\%$,

1.6. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.

Teren objęty opracowaniem zlokalizowany jest w miejscowości Mierzyn, powiat Policki, województwo Zachodniopomorskie i obejmuje swoim zakresem pas drogowy, to jest ul. Zgodną od skrzyżowania z ul. Tytusa do skrzyżowania z ul. Łukasińskiego. Na terenie występuje głównie zabudowa niska jednorodzinna. Większą część objętą przedmiotowym zamierzeniem budowlanym stanowi naturalne obniżenie terenowe, gdzie w sposób naturalny gromadzone są wody opadowe.

Na terenie objętym opracowaniem występuje następujące uzbrojenie podziemne:

- kanalizacja deszczowa,
- kanalizacja sanitarna,
- rurociąg tłoczny kanalizacji sanitarnej,
- sieć wodociągowa,
- kable energetyczne,
- sieci teletechniczne,
- sieci gazowe,
- linie energetyczne.

W stanie istniejącym droga gminna ul. Zgodna na odcinku od ulicy Łukasińskiego do ulicy Tytusa

jest drogą o nawierzchni bitumicznej o szerokości jezdni ok. 5,0 m, na końcowym odcinku o nawierzchni z płyt drogowych żelbetowych pełnych o szerokości 6,0 m. Także skrzyżowanie z ulicą Łukasińskiego i Tytusa posiada nawierzchnię z płyt drogowych żelbetowych pełnych. Ulica na odcinku objętym opracowaniem nie posiada chodników ani krawężników. Miejscowo występują zjazdy. Na terenie sąsiadującej działki nr 15/4 znajduje się istniejąca przepompownia oraz fragment utwardzonego terenu przy niej, o nawierzchni z kostki betonowej.

1.7. PROJEKTOWANA DROGA.

Parametry dla drogi gminnej przyjęte do projektowania:

- kategoria drogi - publiczna gminna;
- klasa techniczna drogi D (dojazdowa);
- kategoria obciążenia ruchem KR3;
- obciążenie drogi 100 kN/oś
- dopuszczalny nacisk osi pojazdu 115 kN/oś;
- przekrój drogi: 1x2 (jedna jezdnia, dwa pasy ruchu w przeciwnych kierunkach)
- powiązania z drogami innej klasy - bez ograniczeń
- odstępy między skrzyżowaniami na terenie zabudowy – bez ograniczeń
- prędkość projektowa 40 km/h
- szerokość pasa ruchu 2,5m
- podstawowa szerokość jezdni 5 m
- łuki poziome, pionowe i spadki zgodnie z obowiązującymi przepisami
- odwodnienie powierzchniowe do wpustów deszczowych i dalej kanalizacji deszczowej, wg odrębnego opracowania.
- szerokość drogi dla pieszych i rowerów 2,50 m;
- pochylenie poprzeczne – 1-3%

Układ drogowy w planie

Długość projektowanej drogi wynosi 305,95 m i jest to zasadnicza długość projektowanego odcinka o nawierzchni docelowej, jednak z uwagi na konieczność dowiązania się do stanu istniejącego zarówno na północ jak i na południe od projektowanego odcinka, zaprojektowano dwa odcinki przejściowe: na północny o długości 37,68 m oraz na południe o długości 9,78 m.

Jezdnię drogi zaprojektowano o szerokości podstawowej 5,0 m o przekroju miejskim uwagi na promień przyjętych łuków poziomych nie ma potrzeby stosowania poszerzeń. Wzdłuż wschodniej krawędzi zaprojektowano drogę dla pieszych i rowerów o szerokości 2,5 m, oddaloną od jezdni pasem zieleni o szerokości min. 0,75 m. Jezdnię i drogę dla pieszych i rowerów zaprojektowano o nawierzchni bitumicznej na całym odcinku. W ciągu projektowanej drogi gminnej zaprojektowano zjazdy do przyległych działek oraz drogę dojazdową do zbiornika z placem do zawracania.

Nawierzchnia drogi i placu z kruszywa.

Minimalny promień łuku kołowego w planie przyjęto 160 m. Poza odcinkami przejściowymi – odcinek północny, gdzie promień ten wynosi 102,50 m.

Zaprojektowano odwodnienie drogi poprzez projektowane wpusty deszczowe oraz oświetlenie uliczne.

Układ drogowy w profilu

Cały układ drogowy został zaprojektowany w maksymalnym dowiązaniu do istniejącego terenu, aby zminimalizować roboty ziemne.

Całość trasy podzielono na 3 odcinki, dwa przejściowe A i B oraz odcinek zasadniczy.

Ukształtowanie wysokościowe przedstawiają poniższe tabele załomów:

TABELA ZAŁOMÓW ODCINEK PRZEJŚCIOWY A						
	Pikietaż	Odległość	Spadek	Wzniesienie	ΔH	H
początek	0+00,00	0				36,25
Z1	0+20,25	20,25	0,50%		0,10	36,35
koniec	0+37,68	17,43	-0,52%		-0,09	36,26

TABELA ZAŁOMÓW ODCINEK A - B						
	Pikietaż	Odległość	Spadek	Wzniesienie	ΔH	H
początek	0+00,00	0				36,26
Z1	0+81,19	81,19	-0,5%		-0,40	35,86
Z2	1+50,73	69,54		1,2%	0,86	36,72
Z3	2+00,00	49,27	-1,2%		-0,64	36,08
Z4	2+10,34	10,34	0,9%		0,09	36,17
Z5	2+62,07	51,73		1,4%	0,70	36,87
koniec	3+05,95	43,88		2,4%	1,04	37,91

TABELA ZAŁOMÓW PRZEJŚCIOWY B						
	Pikietaż	Odległość	Spadek	Wzniesienie	ΔH	H
początek	0+00,00	0				37,91
koniec	0+09,78	9,78		2,4%	0,24	38,15

Konstrukcja nawierzchni

Projektowana konstrukcja jezdni (KR3/G4)

5 cm	warstwa ścieralna AC11S 50/70
6 cm	warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W 50/70
7 cm	warstwa podbudowy z betonu asfaltowego AC22P 50/70 $E_2 \geq 160$ MPa
25 cm	kruszywo łamane (z surowców skalnych) #0/31,5 stabilizowane mechanicznie (mieszanka niezwiązana $C_{90/3}$) – $E_2 \geq 100$ MPa
22 cm	warstwa mrozochronna z mieszanki niezwiązanej o $CBR \geq 25$ % ($E_2 \geq 80$ MPa)
24 cm	warstwa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym $C_{0,4/0,5} \leq 2$ MPa
----	grunt rodzimy grupy nośności G4, $E_2 \geq 25$ MPa
89 cm	

Projektowana konstrukcja zjazdu (KR1/G4):

8 cm	kostka betonowa grafitowa typu cegła 10x20 cm
5 cm	podsyпка cementowo – piaskowa 1:4
15 cm	kruszywo łamane (z surowców skalnych) #0/31,5 stabilizowane mechanicznie (mieszanka niezwiązana $C_{90/3}$) $E_2 \geq 120$ MPa
17 cm	warstwa mrozochronna z mieszanki niezwiązanej o $CBR \geq 25$ % ($E_2 \geq 80$ MPa)
24 cm	warstwa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym $C_{0,4/0,5} \leq 2$ MPa
----	grunt rodzimy grupy nośności G4, $E_2 \geq 25$ MPa
69 cm	

Projektowana konstrukcja drogi dla pieszych i rowerów

3 cm	warstwa ścieralna beton asfaltowy AC5S 50/70
5 cm	warstwa wiążąca beton asfaltowy AC11W 50/70
10 cm	kruszywo łamane #0/31,5 mm stabilizowane mechanicznie
15 cm	warstwa mrozochronna z mieszanki związanej cementem $C_{1,5/2} \leq 4$ MPa
—	grunt rodzimy wyprofilowany i zagęszczony do $I_s = 0,98$
33 cm	

Projektowana konstrukcja jezdni odcinki przejściowej

15 cm	płyty drogowe żelbetowe pełne 150cm/100 cm x300 cm
3 cm	podsyпка cementowo – piaskowa 1:4
25 cm	kruszywo łamane (z surowców skalnych) #0/31,5 stabilizowane mechanicznie (mieszanka niezwiązana $C_{90/3}$), $E_2 \geq 160$ MPa
22 cm	warstwa mrozochronna z mieszanki niezwiązanej o $CBR \geq 25$ % ($E_2 \geq 80$ MPa)

---- grunt rodzimy grupy nośności G4, $E_2 \geq 25$ MPa
69 cm

Projektowana konstrukcja drogi dojazdowej do zbiornika

5 cm	kruszywo łamane #0/31,5 mm
15 cm	geokrata perforowana wypełniona kruszywem 0/31,5 mm o wysokości komórek: 150mm wielkość komórek: minimum 9szt. na 1m ² ;
5 cm	kruszywo łamane #0/31,5 mm
20 cm	podsyпка piaskowa wyprofilowana i zagęszczona do min. $I_s=1,00$
-	wymiana gruntu do spodu warstw nośnych

Krawężniki i oporniki

W ciągu ulic Zgodnej zaprojektowana jezdnię obramowano krawężnikiem betonowymi 15x30 cm o świetle $h=10$ cm. Przy zjazdach zaprojektowano krawężnik betonowy 15x22 cm najazdowy, obniżony do światła $h=3$ cm. Krawężniki posadowiono na podsypce cementowo – piaskowej gr. 3 cm i ławie betonowej z oporem z betonu C12/15.

Odcinek z płyt betonowych na północy obramowano krawężnikiem 15x22 cm, o świetle $h=3$ cm. Krawężniki posadowiono na podsypce cementowo – piaskowej gr. 3 cm i ławie betonowej z oporem z betonu C12/15.

Zjazdy na styku z granicą działki obramowano opornikiem betonowym 12x25 cm posadowionym jw. Obramowanie zjazdów bramowych zaprojektowano za pomocą krawężnika 15x22 cm o świetle $h=3$ cm posadowionego na ławie betonowej z oporem C12/15 i podsypce cementowo – piaskowej gr. 3 cm.

Obramowanie zjazdów o krawędziach przecięcia wyokrąglonych łukami zaprojektowano za pomocą krawężników betonowych 15x30 cm łukowych o odpowiednim promieniu, o świetle $h=3$ cm. Krawężniki posadowione na ławie betonowej z oporem C12/15 i podsypce cementowo – piaskowej 1:4, gr. 3 cm.

Odcinki zmiany światła krawężnika z 10 cm na 3 cm, należy wykonać za pomocą krawężników przejściowych 15x22/30 cm o długości 1 m.

Drogę dla pieszych i rowerów od strony zieleni obramowano obrzeżem chodnikowym 8x30 cm posadowionym na podsypce cementowo – piaskowej 1:4, gr. 3 cm.

Nie dopuszcza się wykonania łuków za pomocą krawężników prostych ciętych na krótkie odcinki. Do łuków należy zastosować krawężniki łukowe o odpowiednim promieniu.

Krawężniki mogą być docinane tylko mechanicznie piłą z tarczą diamentową.

2.2. ROBOTY ZIEMNE I ROZBIÓRKOWE

Wszelkie prace w rejonie budowy należy wykonywać zgodnie z polską normą PN-S-02205:1998. Przy wykonywaniu nasypów należy usunąć z istniejącego podłoża gruntowego materiał nienadający się do wykorzystania ze względów geotechnicznych (konieczna wymiana gruntu w miejscu nasypów niebudowlanych), aż do miejsca dotarcia do warstw nośnych, gdzie należy uzyskać wskaźnik zagęszczenia $I_s = 0.92$ oraz wtórny moduł odkształcenia $E_2 = 25$ MPa niezależnie od rodzaju gruntu (spoisty, niespoisty). Układ warstw i ich parametrów w zależności od głębokości zalegania pod konstrukcją nawierzchni powinien przedstawiać się następująco:

- do 0.5 m pod konstrukcją jezdni nasyp powinien mieć wskaźnik zagęszczenia $I_s = 1.03$ moduł wtórnego odkształcenia dla podłoża $E_2 = 120$ MPa (grunt wyłącznie niespoisty)
- od 0.5 m÷1.5 m pod konstrukcją jezdni nasyp powinien mieć wskaźnik zagęszczenia $I_s = 1.00$ moduł wtórnego odkształcenia $E_2 = 100$ MPa (grunt wyłącznie niespoisty)
- od 1.5 m÷2.0 m pod konstrukcją jezdni nasyp powinien mieć wskaźnik zagęszczenia $I_s = 1.00$ moduł wtórnego odkształcenia $E_2 = 60$ MPa (grunt wyłącznie niespoisty)

Wskaźnik odkształcenia (E_2/E_1) $I_0 \leq 2.2$ dla $I_s \geq 1.0$ oraz $I_0 \leq 2.5$ dla $I_s < 1.0$

W wykopach należy doprowadzić podłoże do klasy G1 (istniejące podłoże rodzime grupy nośności G4), przy zachowaniu wskaźnika zagęszczenia $I_s=1,03$, i wtórnego modułu odkształcenia $E_2=120$ MPa przy głębokości 0.2 m pod konstrukcją jezdni niezależnie od rodzaju gruntu (spoisty, niespoisty) oraz $I_s=1,00$ i wtórny moduł odkształcenia $E_2=80$ MPa - 0.5 m pod konstrukcją jezdni dla gruntu niespoistego i 60 MPa dla gruntu spoistego. Wskaźnik odkształcenia (E_2/E_1) nie powinien być większy niż $I_0 \leq 2,2$.

W wykopach należy doprowadzić podłoże do klasy G1, w celu doprowadzenia gruntu spoistego (piaski gliniaste, piaski drobne z pyłem) do pożądanych wartości fizyko – mechanicznych należy zastosować na gruncie stabilizację chemiczną. Stabilizacja ta będzie polegała na wykonaniu 24 cm warstwy stabilizowanej cementem $C_{0,4/0,5} \leq 2$ MPa – dla jezdni oraz 15 cm warstwy mrozoochronnej z mieszanki niezwiązanej stabilizowanej cementem $C_{1,5/2} \leq 4$ MPa.

Wskaźnik odkształcenia (E_2/E_1) nie powinien być większy niż $I_0 \leq 2,2$.

Roboty w rejonie istniejącego uzbrojenia podziemnego należy prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.

W przypadku trudnych warunków- geotechnicznych konstrukcje drogowe posadowić z zastawianiem wzmocnienia jak w TOMIE VI.

2.3. ZESTAWIENIE ILOŚCI

NR	OBIEKT	ILOŚĆ
1	Jezdnia – nawierzchnia bitumiczna	1528 m ²
2	Droga dla pieszych i rowerów – nawierzchnia bitumiczna	934 m ²
3	Zjazdy – kostka betonowa	295 m ²
4	Odcinki przejściowe – płyty drogowe żelbetowe pełne	169 m ²
5	Droga dojazdowa do zbiornika	493m ²
6	Krawężnik betonowy 15x30 cm	457 m
7	Krawężnik najazdowy 15x22 cm	258 m
8	Opornik 12x25 cm	26
9	Obrzeże trawnikowe 8x30 cm	748 m