

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU WYKONAWCZEGO

L.p.	I. CZĘŚĆ OPISOWA	3
1.	Opis techniczny	4
2.	Tabela robót ziemnych	13
3.	Tabela humusu	14

Nr rys.	II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	15
01	Plansza podstawowa komunikacji	16
02.1	Przekroje konstrukcyjne	17
02.2	Przekroje konstrukcyjne	18
03.1	Przekroje poprzeczne	19
03.2	Przekroje poprzeczne	20
03.3	Przekroje poprzeczne	21

I. CZĘŚĆ OPISOWA

Opis techniczny

Podstawa opracowania.

- Umowa z Inwestorem.
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa.
- Mapa ewidencyjna.
- Wizja lokalna w terenie.
- Ustalenia podjęte z Inwestorem.
- Prawo budowlane – ustawa z dnia 7 lipca 1994r. (Dz. U. nr 93 poz. 888) z późniejszymi zmianami.
- Ustawa o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985r. (Dz. U. nr 204 poz. 2086) z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43/99, poz. 430).
- Katalog powtarzalnych elementów drogowych – Transprojekt, Warszawa 1979r.

Przedmiot i zakres inwestycji.

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy rozbudowy cmentarza komunalnego na części dz. nr 73/5, wraz z budową instalacji wodociągowej na dz. nr 72/1 obr.2 w miejscowości Sulechów.

Zakres opracowania w niniejszym projekcie stanowi techniczne rozwiązanie komunikacji pieszej oraz jezdnej dla rozbudowywanego cmentarza w Sulechowie. W ramach rozbudowy wykonane zostaną następujące roboty zasadnicze:

- rozbiórka istniejącego ogrodzenia z elementów betonowych,
- zdjęcie humusu,
- wykonanie nowych ciągów pieszych,
- wykonanie nowych ciągów pieszych wzmocnionych,
- wykonanie nawierzchni kolumbarium,
- wykonanie nowych schodów,
- wykonanie nawierzchni pod pojemniki z odpadami,
- wykonanie terenów zielonych,
- wykonanie skarp zabezpieczonych elementami małowymiarowymi – gazonami (z nasadzeniami),
- wykonanie skarp zabezpieczonych geokrata na geowłkninie, z humusowaniem i obsianiem trawą,
- wykonanie ogrodzenia,
- wykonanie ścian oporowych z gazonów,
- wykonanie wszystkich niezbędnych robót budowlanych zapewniających prawidłowe połączenie projektowanych nawierzchni z nawierzchniami istniejącymi nie podlegającymi wymianie lub remoncie (np. na granicy działek objętych opracowaniem), połączenia nowych nawierzchni z istniejącymi wejściami, wjazdami itp. oraz wszystkich robót niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania projektowanego układu komunikacyjnego.

W ramach projektowanej rozbudowy cmentarza komunalnego przewidziane jest uzyskanie:

- groby ziemne (pojedyncze) 757szt
- nisze kolumbarium 40szt

Projektowane minimalne wymiary miejsc pochówków ziemnych:

- groby ziemne, pojedyncze: długość 2,0m, szerokość 1,0m, głębokość max. 1,7m
- groby ziemne, rodzinne: długość 2,0m, szerokość 1,8m, głębokość max. 1,7m

Projektowany minimalny poziom terenu dla kwater grzebalnych wynosi 83,05 mnpm. Ze względu na warunki gruntowo-wodne nie przewiduje się piętrowego pochówku zwłok.

Minimalny wymiar przejścia pomiędzy grobami wynosi 0,5m.

Istniejący stan zagospodarowania terenu.

W chwili obecnej fragment działki 73/5 na którym planowana jest inwestycja rozbudowy cmentarza, jest niezabudowany oraz wolny od nasadzeń, zgodnie z zapisami MPZG przeznaczony jest na teren cmentarza-projektowanego (2ZC). Od strony północnej i zachodniej teren inwestycji sąsiaduje z terenem zieleni urządzonej (1ZP). Od strony południowej sąsiaduje z terenem cmentarza istniejącego (1ZC). Od strony zachodniej sąsiaduje z działką przeznaczoną na cele usługowe (3U). Teren inwestycji jest płaski i wyniesiony na rzędnych ~83,00m n.p.m.

Na terenie dz. nr 73/5 wzdłuż zachodniej granicy terenu objętego rozbudową znajdują się utwardzone miejsca parkingowe dla samochodów osobowych przeznaczone dla osób odwiedzających. Ustęp ogólnodostępny znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie planowanej rozbudowy tj. w budynku kaplicy cmentarnej na dz. nr 72/1. W bezpośrednim sąsiedztwie planowanej inwestycji od strony zachodniej znajduje się droga dojazdowa do cmentarza o szerokości ok. 3,60m.

Istniejące wzdłuż granicy południowej i wschodniej ogrodzenie, tj. dz. nr 72/1 dz. nr 74/4 wykonane z elementów prefabrykowanych betonowych (długość ~90mb) i drewnianych na podmurówce ceglanej (długość ~ 11m), ze względu na zły stan techniczny przewidziane jest do rozbiórki.

Opis warunków gruntowo-wodnych. Geotechniczne warunki posadowienia.

Na podstawie Dokumentacji Hydrogeologicznej opracowanej przez dr Andrzeja Kraińskiego, stwierdzono iż warunki hydrogeologiczne są proste. Występuje jeden poziom wody gruntowej o swobodnym lustrze i kierunku przepływu południowym i południowo-wschodnim. Lustro wody stabilizowało (w momencie wykonywanych badań – czerwiec 2012) się na rzędnych 79,70 - 80,30 m n.p.m. Biorąc pod uwagę poziom wód gruntowych, projektowaną rzędną terenu oraz głębokość grobów, odległość między poziomem wody gruntowej, a dnem grobu nie będzie mniejsza niż 0,50 m. Zwierciadło wody gruntowej znajduje się na głębokości większej niż 2,50 m poniżej projektowanego poziomu terenu kwater grzebalnych.

W rejonie planowanej budowy do głębokości 5,50 m p.p.t. występują grunty mineralne piaszczyste rodzime, bądź w formie nasypów budowlanych charakteryzujące się korzystnym współczynnikiem filtracji wynoszącym $k = 0,267 \text{ m/h}$ dla gruntów rodzimych i $k = 0,433 \text{ m/h}$ dla gruntów nasypowych. Dla analizowanego terenu wykonano także badania dla oznaczenia zawartości węglanu wapnia które wynosi $<1\%$ zarówno dla gruntów rodzimych (badanie próbek z otw. 1) jak i dla gruntów nasypowych. Odczyn Ph dla piasków rodzimych wynosił 6,5 - 7,0 natomiast dla piasków nasypowych 7,0 i jest to odczyn neutralny.

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 25.04.2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych ustalono:

- warunki geotechniczne: PROSTE WARUNKI GEOTECHNICZNE
- kategoria geotechniczna: PIERWSZA KATEGORIA GEOTECHNICZNA

Opis projektowanego układu komunikacyjnego.

Informacje ogólne

Przy doborze konkretnych rozwiązań projektowych kierowano się następującymi kryteriami:

- optymalne dostosowanie geometrii pod względem przepustowości, bezpieczeństwa,
- zapewnienie prawidłowego odwodnienia,
- zastosowanie rozwiązań konstrukcyjnych pozwalających na bezawaryjne funkcjonowanie zaprojektowanego układu,
- zagospodarowanie terenu również pod względem walorów estetycznych,

Zasadniczymi celemrozbudowy cmentarza jest doprowadzenie do stanu gwarantującego użytkowanie projektowanego układu oraz części grzebalnej cmentarza zgodnie z przeznaczeniem oraz zgodnie z oczekiwaniami użytkowników.

Projektowany obiekt zlokalizowany będzie w m. Sulechów w pobliżu ulicy Przemysłowej, Kościuszki i Piaskowej. Obsługę komunikacyjną zewnętrzną zapewnia istniejąca droga o nawierzchni bitumicznej i szerokości ok. 3,60m, która łączy się na wysokości istniejącej bramy z ciągiem pieszo-jezdnym obsługującym istniejącą część grzebalną cmentarza.

Projektowaną komunikację wewnętrzną tworzą ciągi piesze (wzmocnione) o szerokości do 2,00 m do 3,00 m oznaczone na planszy podstawowej komunikacji (rys. 1) kolejno II-II, IV-IV i VI-VI.

Ciągi piesze (wzmocnione) uzupełniono ciągami pieszymi o szerokości 2,00 m, na planszy podstawowej komunikacji (rys. 1) oznaczone jako ciągi III-III V-V.

Ciągi III-III i V-V połączone są z istniejącą częścią cmentarza poprzez projektowane schody terenowe.

Istniejące skarpy zabezpieczono za pomocą gazonów oraz geosyntetyków w postaci geokraty na geowłókninie.

Roboty przygotowawcze i roboty ziemne

• Roboty rozbiórkowe

Istniejące ogrodzenie wzdłuż granicy południowej i wschodniej tj z dz. nr 72/1, dz. nr 74/4 wykonane z elementów prefabrykowanych betonowych (długość ~90 mb) i drewnianych na podmurówce ceglanej (długość ~ 11 m) przewidziane jest do rozbiórki. Ostatni element ogrodzenia betonowego należy dopasować i uzupełnić po wykonaniu nowo projektowanego ogrodzenia.

• Wycinka drzew

Zaprojektowany układ komunikacyjny nie koliduje z istniejącym zadrzewieniem, w związku z czym nie zachodzi konieczność wycinki istniejących drzew.

- Roboty ziemne

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót ziemnych, z powierzchni terenu należy zdjąć warstwę humusu o miąższości ok. 20 cm:

w ilości około $4820\text{m}^2 = 968\text{m}^3$ (zgodnie z tabelą humusu).

Humus w ilości 426m^2 należy wbudować na głębokość 15 cm, pod projektowane tereny zielone, pas izolacyjny (żywopłót), skarpy zabezpieczone geokrata.

Humusem (w 2/3 wysokości) należy także wypełnić zaprojektowane wzmocnienia skarp wykonane z gazonów (ok. 20m^3). W obrębie opracowania zaprojektowano ok. 1166 gazonów.

Całkowita ilość humusu niezbędna do realizacji inwestycji wynosi ok. 80m^3 .

Założenia projektowe zakładają utylizację odspojonego istniejącego humusu, lecz w przypadku gdy istniejący humus będzie spełniał wymagania STWiOR i zostanie zaakceptowany przez jednostkę nadzorującą, dopuszcza się jego wbudowanie w terenu zielone i pas zieleni izolacyjnej (żywopłót).

Pozostałą część odspojonego humusu należy wywieźć poza teren budowy i poddać utylizacji.

W celu obliczenia ilości robót ziemnych wykonano 13 przekrojów poprzecznych (lokalizacje przekrojów poprzecznych pokazano na rys. 1). Ze względu na charakter inwestycji, roboty ziemne związane z przebudową układu komunikacyjnego sprowadzają się w większości do wykonania nasypów (około 1296m^3). Całość materiału niezbędna do wykonania nasypów będzie musi zostać dowieziona z dokopu. Wykop (około 83m^3) należy wywieźć z terenu budowy i poddać utylizacji.

Rozwiązania wysokościowe i odwodnienie

Ze względu na charakter inwestycji, ukształtowanie wysokościowe nie ulegnie istotnym zmianom. Poziom ciągów komunikacyjnych, w wyniku planowanych robót będzie nieznacznie podwyższony w stosunku do stanu istniejącego.

Na etapie prac projektowych starano się zoptymalizować ukształtowanie terenu w sposób zapewniający jednocześnie prawidłowe odwodnienie, jak też prawidłowe pod względem technicznym i wizualnym dowiązanie do istniejących terenów przyległych. W związku z podniesieniem niwelety, konieczne będzie dostosowanie wysokościowe wszystkich elementów. Wszystkie niezbędne do wykonania prace zostały objęte zakresem inwestycji. Teren kształtowano wysokościowo w taki sposób, aby zapewnić sprawny spływ wód opadowych:

- do projektowanych wpustów deszczowych (zlokalizowanych w obrębie punktów czerpalnych),
- powierzchniowo do projektowanych oraz istniejących terenów zielonych, za pomocą odpowiednio dobranych spadków podłużnych i poprzecznych.

Zaprojektowano spadki podłużne o wartościach : 5,000%, 0,500%, 0,400%, 0,558%, 1,500%, 1,382%, 0,700%. Przekrój poprzeczny zaprojektowano ze spadkiem jednostronnym o wartości $0\% \div 2\%$.

Obszar w planie i przekroju poprzecznym

Dojazd do planowanej inwestycji zapewniony jest poprzez istniejącą drogę o szerokości ok. 3,60 m.

Komunikacja wewnętrzna odbywać się będzie po ciągach pieszych (wzmocnionych) o szerokości 2,00 m i 3,00 m oraz po ciągach pieszych o szerokościach 2,00 m. Projektowane ciągi posiadać będą spadki poprzeczne 2,00%.

- Schody terenowe

Stopnie schodów należy wykonać z płyt chodnikowych $50 \times 50 \times 7\text{cm}$ (ułożonych w dwóch warstwach – na podsypce cementowo-piaskowej 1:4, gr. 7 – 22 cm). Schody ograniczone będą za pomocą obrzeża betonowego $8 \times 30 \times 100\text{cm}$, stojącego na ławie betonowej z oporem. Schody terenowe należy wyposażyć w poręcze dwustronne.

- Poręcz ochronne

W celu zapewnienia bezpieczeństwa osobom poruszającym się po schodach zaprojektowano balustrady o zasadniczej wysokości części nadziemnej wynoszącej 1,10 m. Słupki należy rozstawić co 1.20 m i posadzić 60 cm poniżej poziomu pochylni lub schodów. Dół słupków zabetonować betonem C12/15. Początek i koniec pochwytów zaokrąglić w sposób zapewniający bezpieczeństwo użytkownikom. Wszystkie elementy balustrad należy wykonać ze stali ocynkowanej.

W celu zapewnienia bezpieczeństwa osobom poruszającym się po projektowanych nawierzchniach (w obrębie projektowanych murków z gazonów), zastosować należy balustrady sztywne w postaci barier ochronnych U-11a o wysokości 1,10 m.

- Tereny zielone

Przyjęto, że na terenach zielonych rozścielona zostanie warstwa ziemi urodzajnej (istniejąca lub z dokopu) o miąższości 15 cm, która zostanie obsiana mieszanką traw niskich. Po wykonaniu obsiewu, należy powierzchnię wykonanych terenów zielonych zawałować.

Należy wykonać także zieleń w postaci żywopłotów (krzewy iglaste – żywotnik thuja o pokroju kolumnowym i wysokości sadzonki 80 - 100 cm), krzewów oraz nasadzeń na projektowanych gazonach.

Teren zieleni izolacyjnej (żywopłoty) należy wykonać na warstwie odpowiednio przygotowanej gleby o miąższości min. 15 cm.

- Skarpy - geokrata

Bez względu na pochylenia skarp, zaprojektowano te elementy jako umocnione. Przyjęto zasadę, że skarpy nie zabezpieczone za pomocą gazonów należy zabezpieczyć przy użyciu geosyntetyków w postaci geokraty o wysokości 5cm.

Przed wbudowaniem geokraty należy rozłożyć geowłókninę lub syntetyczną matę erozyjną, a geokrata po ułożeniu należy przytwierdzić za pomocą kotew. Otwory geokraty należy wypełnić humusem i obsiać trawą,

- wysokość geokraty – 50 mm,

- gęstość geokraty – ochrona przeciwerozyjna skarp: małe lub duże komórki (rozstaw zgrzewów do 680 mm).

- Gazony

Część skarp (zgodnie z rys.1) zabezpieczono za pomocą gazonów. Gazony służące do zabezpieczenia skarp należy posadzić na zagęszczonej podsypce żwirowej o grubości min. 20 cm. Warstwę żwiru na której posadowione zostaną gazony należy wykonać na zagęszczonym podłożu istniejącym bądź nasypowym (piasek). W przypadku gdy w miejscu lokalizacji gazonów istniejący grunt będzie gruntem spoistym, należy go wymienić na piaszczysty na głębokość min. 30 cm.

W przypadku gazonów zabezpieczających skarpy, pierwszy rząd należy wbudować poniżej poziomu gruntu. Po ułożeniu każdego rzędu gazony wypełnia się do 1/3 wysokości żwirem (11 m³), a następnie ziemią.

Przy wnękach przeznaczonych dla śmietników oraz przy punkcie czerpalnym (południowa część opracowania) zaprojektowano mury wykonane z gazonów. Mury te należy posadzić na fundamencie z betonu min. C16/20 o grubości min. 25 cm i podbetonie C8/10 o grubości 10 cm. Podbeton + fundament należy wykonać na zagęszczonym gruncie istniejącym bądź nasypowym (piaszczyście). W przypadku gdy w miejscu lokalizacji murów z gazonów istniejący grunt będzie gruntem spoistym, należy go wymienić na piaszczysty na głębokość min. 50 cm. Pierwszy rząd gazonów powinien być wypoziomowany na fundamencie z odstępem ok. 5 mm. Poza pierwszym rzędem pozostałe gazony układa się na sucho. Gazony należy zazbroić i wypełnić betonem C16/20 (zbrojenie wg odrębnego opracowania). Lokalizację gazonów zbrojonych pokazano na planszy podstawowej komunikacji (rys. 1).

Rozwiązania konstrukcyjne.

Konstrukcja ciągów pieszych (wzmocnionych):

- warstwa ścieralna – kostka betonowa typu „BEHATON”, koloru grafitowego gr. 8 cm
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 gr. 5 cm
- podbudowa zasadnicza – z betonu cementowego C12/15 gr. 22 cm

Łączna grubość nawierzchni: 35 cm

- grunt rodzimy zagęszczony do parametru $I_s \geq 0,98$ lub nasypowy zagęszczony do parametru $I_s \geq 1,00$.

Należy wykonać obwiednie (opaskę) ciągów pieszych wzmocnionych z kostki betonowej typu "HOLLAND" koloru szarego, gr. 8cm (jeden rząd przy obrzeżach i krawężnikach ograniczających ciągi). W przypadku ciągu IV-IV i VI-VI należy obniżyć prawą obwiednię o 1cm w celu wykonania ścieku odprowadzającego wodę deszczową do zaprojektowanych wpustów.

Konstrukcja ciągów pieszych:

- warstwa ścieralna – kostka betonowa typu „BEHATON”, koloru szarego gr. 8 cm
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 gr. 5 cm

Łączna grubość nawierzchni: 13 cm

- grunt rodzimy zagęszczony do parametru $I_s \geq 0,98$ lub nasypowy zagęszczony do parametru $I_s \geq 1,00$.

Należy wykonać obwiednie (opaskę) ciągów pieszych z kostki betonowej typu "HOLLAND" koloru grafitowego, gr. 8cm (jeden rząd przy obrzeżach ograniczających ciągi). Dla ciągu III-III należy obniżyć prawą obwiednię o 1cm w celu wykonania ścieku odprowadzającego wodę deszczową do zaprojektowanego wpustu.

Konstrukcja nawierzchni kolumbarium:

- warstwa ścieralna – kostka granitowa 8x8 gr. 8 cm
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 gr. 5 cm
- podbudowa zasadnicza – z betonu cementowego C12/15 gr. 22 cm

Łączna grubość nawierzchni: 35 cm

- grunt rodzimy zagęszczony do parametru $I_s \geq 0,98$ lub nasypowy zagęszczony do parametru $I_s \geq 1,00$.

Konstrukcja nawierzchni miejsca składowania odpadów:

- warstwa ścieralna – kostka betonowa typu „BEHATON”, koloru grafitowego gr. 8 cm
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 gr. 5 cm
- podbudowa zasadnicza – z betonu cementowego C12/15 gr. 22 cm

Łączna grubość nawierzchni: 35 cm

- grunt rodzimy zagęszczony do parametru $I_s \geq 0,98$ lub nasypowy zagęszczony do parametru $I_s \geq 1,00$.

Punkty czerpalne przy ciągach pieszych:

- warstwa ścieralna – kostka betonowa typu „HOLAND”, koloru szarego gr. 8 cm
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 gr. 5 cm

Łączna grubość nawierzchni: 13 cm

- grunt rodzimy zagęszczony do parametru $Is \geq 0,98$ lub nasypowy zagęszczony do parametru $Is \geq 1,00$.

Punkty czerpalne przy ciągach pieszych wzmocnionych:

- warstwa ścieralna – kostka betonowa typu „HOLAND”, koloru szarego gr. 8 cm
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 gr. 4 cm
- podbudowa zasadnicza – z betonu cementowego C12/15 gr. 22 cm

Łączna grubość nawierzchni: 35 cm

- grunt rodzimy zagęszczony do parametru $Is \geq 0,98$ lub nasypowy zagęszczony do parametru $Is \geq 1,00$.

Krawężniki i obrzeża.

Wszystkie krawężniki i obrzeża ustawiać na ławach betonowych z oporem wykonanych w deskowaniu z betonu C12/15 (konsystencja K-1). Krawężniki od strony chodników i terenów zielonych należy spoinować specjalistyczną zaprawą do fugowania.

Ciągi piesze (wzmocnione) ograniczono obrzeżami betonowymi o wymiarach 8x30x100 cm wystającymi powyżej powierzchni 0 – 2 cm.

Należy wykonać obwiednie (opaskę) ciągów pieszych wzmocnionych z kostki betonowej typu "HOLLAND" koloru szarego, gr. 8 cm (jeden rząd przy obrzeżach i krawężnikach ograniczających ciągi). W przypadku ciągu IV-IV i VI-VI należy obniżyć prawą obwiednię o 1 cm w celu wykonania ścieku odprowadzającego wodę deszczową do zaprojektowanych wpustów.

Ciągi piesze ograniczono obrzeżami betonowymi o wymiarach 8x30x100 cm wystającymi powyżej powierzchni 0 – 2 cm.

Należy wykonać obwiednie (opaskę) ciągów pieszych z kostki betonowej typu "HOLLAND" koloru grafitowego, gr. 8 cm (jeden rząd przy obrzeżach ograniczających ciągi). Dla ciągu III-III należy obniżyć prawą obwiednię o 1 cm w celu wykonania ścieku odprowadzającego wodę deszczową do zaprojektowanego wpustu.

Kolumbarium ograniczono obrzeżami betonowymi o wymiarach 8x30x100 cm wystającymi powyżej powierzchni 0 – 2 cm.

Miejsce składowania odpadów należy ograniczyć za pomocą krawężnika betonowego stojącego o wymiarach 15x30x100 cm wystającego powyżej powierzchni 2 – 12 cm.

Gazony zabezpieczające skarpe w południowej części inwestycji należy oddzielić od terenu istniejącego krawężnikiem betonowym stojącym o wymiarach 15x30x100 cm.

Zestawienie powierzchni

Nazwa nawierzchni	Rodzaj nawierzchni	Jednostki	Powierzchnia
Projektowane ciągi piesze wzmocnione	kostka betonowa	m ²	315
Projektowana opaska ciągów pieszych wzmocnionych	kostka betonowa	m ²	60
Projektowane ciągi piesze	kostka betonowa	m ²	223
Projektowana opaska ciągów pieszych	kostka betonowa	m ²	49
Projektowane punkty czerpalne przy ciągach pieszych wzmocnionych	kostka betonowa	m ²	4
Projektowane punkty czerpalne przy ciągach pieszych	kostka betonowa	m ²	2
Projektowane nawierzchnie miejsca składowania odpadów	kostka betonowa	m ²	17
Projektowana nawierzchni kolumbarium	kostka granitowa	m ²	42
Projektowane schody terenowe	płyty chodnikowe	m ²	10
Projektowana powierzchnia pod zielenią izolacyjną (żywoplot)	humus	m ²	126
Rekultywowane tereny zielone	humus obsiany trawą	m ²	240
Projektowane kwatery	grunt nasypowy	m ²	3612
Projektowane gazony	gazon	m ²	140
RAZEM:			4830

UWAGA:

W skład rekultywowanych terenów zielonych wchodzi także skarpy zabezpieczone przy pomocy geokraty. Wartości umieszczone w tabeli są ilościami w rzucie z góry, nie uwzględniają między innymi nachyleń skarp.

Zestawienie krawężników i obrzeży (szacunkowe)

Nazwa elementu	Jednostki	Ilość
Projektowane krawężniki 15x30x100 (wys. 12cm)	m	90
Projektowane krawężniki 15x30x100 (wys. 2cm)	m	20
Projektowane obrzeża 8x30x100 (wys. 0-2cm)	m	600
RAZEM:		710

Zestawienie gazonów (szacunkowe)

Nazwa elementu	Jednostki	Ilość
Gazony – zabezpieczenie skarp	szt.	841
Gazony – mury (zalane betonem)	szt.	195
Gazony – mury (zbrojenie + zalane betonem)	szt.	130
RAZEM:		1166

Wytyczne

- W czasie realizacji kontraktu, należy wykonać wszystkie roboty budowlane niezbędne do prawidłowego funkcjonowania przebudowanego układu komunikacyjnego. Należy przez to rozumieć między innymi: - konieczność dowiązania nawierzchni zarówno pod względem geometrycznym i wysokościowym do istniejących elementów zagospodarowania. Wykonane nawierzchnie nie mogą stwarzać barier architektonicznych ani też nie mogą stwarzać zagrożeń w bezpieczeństwie wszystkich uczestników ruchu drogowego (piesi, rowerzyści, uczestnicy transportu kołowego zarówno indywidualnego jak i zbiorowego),
- Dopuszcza się wprowadzenie korekt do zaprojektowanej geometrii i ukształtowania wysokościowego niezbędnych do prawidłowego wykonania robót (na wprowadzenie ewentualnych zmian wymagana jest zgoda projektanta),
- Przebudowywane nawierzchnie należy wykonać w taki sposób aby zapewnić sprawny spływ wód opadowych.

Uwagi końcowe

- ***Przed rozpoczęciem robót należy bezwzględnie „wynieść geodezyjnie projekt w teren” w celu porównania zgodności rozwiązań projektowych (sytuacyjnych i wysokościowych) z istniejącym zagospodarowaniem i terenami przyległymi. Wszelkie zauważone rozbieżności należy wyjaśniać bezpośrednio z autorem projektu przed przystąpieniem do robót!***
- Przedstawiony Opis Techniczny jest tylko jednym z elementów dokumentacji projektowej opracowanej dla tego zadania. Wszystkie elementy dokumentacji należy rozpatrywać łącznie. Technologia wykonania i wymagane parametry zostały ściśle określone w STWiOR.

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Wykonawca przed rozpoczęciem budowy jest zobowiązany sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę planowanej inwestycji i warunki prowadzenia robót budowlanych. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia należy opracować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. W pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu, roboty ziemne należy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności, pod nadzorem właścicieli poszczególnych sieci.

Autor opracowania:

mgr inż. Artur Kurpiel

TABELA ROBÓT ZIEMNYCH

TABELA HUMUSU

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA