



„PROJEKT”
Usługi projektowo-inwestycyjne
mgr inż. MIROSŁAW BARTOCHA

48-304 Nysa, ul. Żwirki i Wigury 6/2
☎ +48 /77/ 433-19-17
projekt@op.pl

Egz. **4**

SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

MODERNIZACJA ULIC I PLACÓW W CENTRUM GŁUCHOŁAZ
ULICA BATOREGO I PLAC POMIĘDZY ULICĄ BATOREGO
I KORFANTEGO
ZAGOSPODAROWANIE TERENU, ELEMENTY MAŁEJ
ARCHITEKTURY, ZIELEŃ

Inwestor - nazwa i adres:

GMINA GŁUCHOŁAZY
URZĄD MIEJSKI W GŁUCHOŁAZACH
UL. RYNEK 15
48-340 GŁUCHOŁAZY

Funkcja	Imię i nazwisko	Specjalność	Uprawnienia projektowe	Data	Podpis
Projektant	mgr inż. arch. Krzysztof Denisiewicz	architektoniczna	39/98/Op	11.05.2007	
Projektant	inż. Rafał Pydych	drogi	-	11.05.2007	

4.17. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

B.17.00.00. ZAGOSPODAROWANIE TERENU

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z zagospodarowaniem terenu i małą architekturą dla inwestycji polegającej na modernizacji ulic i placów w centrum Głucholaz, tj. ulice: Basztowa, plac Basztowy, Batorego, Kościelna, Magistracka oraz przyległe place

1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie zagospodarowania terenu i małej architektury.

B.17.01.00 ZAGOSPODAROWANIE TERENU.

B.17.01.01 Studzienki okienne piwniczne

B.17.01.02 Zieleń.

B.17.01.03 Murki niskie.

B.17.01.04 Murki oporowe.

B.17.01.05 Ogrodzenie.

B.17.02.00 OBUDOWY ŚMIETNIKÓW

B.17.03.00 MAŁA ARCHITEKTURA.

B.17.03.01 Tablice informacyjne

B.17.03.02 Tablice wystawiennicze

B.17.03.03 Ławki parkowe

B.17.03.04 Kosze na śmieci

B.17.03.05 Donice

B.17.03.06 Słupki zaporowe dla ruchu kołowego

B.17.03.07 Fontanna

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

2. Materiały

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej SST i dokumentacji projektowej.

Do wykonania robót mogą być stosowane wyroby budowlane spełniające warunki określone w:

- Ustawie z dnia 1 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r., Nr 201, poz. 2016, z późniejszymi zmianami),
- Ustawie z dnia 10 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r., Nr 92, poz. 881),
- Ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002 r., Nr 166, poz. 1360, z późniejszymi zmianami).

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek posiadania dokumentacji wyrobu budowlanego wymaganej przez w/w ustawy lub rozporządzenia wydane na podstawie tych ustaw.

2.1. Betony, cementy

Beton B-15 dla fundamentów pod osłonę śmietnika, słupki ogrodzenia, ławki, kosze na śmieci, tablice informacyjne i zalewki,
cement portlandzki „25” do zapraw.

2.1.1 Składniki mieszanki betonowej

(1) Cement

a) Rodzaje cementu

Dopuszczalne jest stosowanie jedynie cementu portlandzkiego czystego, tj. bez dodatków mineralnych wg normy PN-B-30000:1990 o następujących markach:

marki „25” – do betonu klasy B7,5–B20

marki „35” – do betonu klasy wyższej niż B20

b) Wymagania dotyczące składu cementu

Wg ustaleń normy PN-B-30000:1990 oraz ponadto zgodnie z zarządzeniem Ministra Komunikacji wymaga się, aby cementy te charakteryzowały się następującym składem:

- Zawartość krzemianu trójwapniowego olitu (C3S) 50-60%
- Zawartość glinianu trójwapniowego olitu (C3A) <7%
- Zawartość alkaliów do 0,6%
- Zawartość alkaliów pod warunkiem zastosowania kruszywa nieaktywnego do 0,9%
- Zawartość C4AF+2C3A (zalecane) <20%

2.1.2 Świadectwo jakości cementu

Każda partia wysyłanego cementu powinna być zaopatrzona w sygnaturę odbiorczą kontroli jakości zgodnie z PN-EN 147-2.

2.1.3 Akceptowanie poszczególnych partii cementu

Każda partia cementu przed jej użyciem do betonu musi uzyskać akceptację Inżyniera.

2.1.4 Rodzaj kruszywa i uziarnienie.

Do betonu należy stosować kruszywo mineralne odpowiadające wymaganiom normy PN-B-06712/A1:1997, z tym, że marka kruszywa nie powinna być niższa niż klasa betonu.

Ziarna kruszywa nie powinny być większe niż:

- $1/3$ najmniejszego wymiaru przekroju poprzecznego elementu,
- $3/4$ odległości w świetle między prętami zbrojenia leżącymi w jednej płaszczyźnie prostopadłej do kierunku betonowania.

Kontrola partii kruszywa przed użyciem go do wykonania mieszanki betonowej obejmuje oznaczenia:

- składu ziarnowego wg PN-EN 933-1:2000,
- kształtu ziaren wg PN-EN 933-4:2001,
- zawartości pyłów mineralnych wg PN-78/B-06714/13,
- zawartości zanieczyszczeń obcych wg PN-76/B-06714/12.

W celu umożliwienia korekty recepty roboczej mieszanki betonowej należy prowadzić bieżącą kontrolę wilgotności kruszywa wg PN-EN 1997-6:2002 i stałości zawartości frakcji 0–2 mm.

2.1.5 Wytwarzanie mieszanki betonowej

(1) Dozowanie składników:

Dozowanie składników do mieszanki betonowej powinno być dokonywane wyłącznie wagowo, z dokładnością:

- 2% – przy dozowaniu cementu i wody
- 3% – przy dozowaniu kruszywa.

Dozatory muszą mieć aktualne świadectwo legalizacji.

Przy dozowaniu składników powinno się uwzględniać korektę związaną ze zmiennym zawilgoceniem kruszywa.

(2) Mieszanie składników

Mieszanie składników powinno się odbywać wyłącznie w betoniarkach wymuszonym działaniu (zabrania się stosowania mieszarek wolnospadowych).

Czas mieszania należy ustalić doświadczalnie jednak nie powinien być krótszy niż 2 minuty.

(3) Podawanie i układanie mieszanki betonowej

Do podawania mieszanek betonowych należy stosować pojemniki o konstrukcji umożliwiającej łatwe ich opróżnianie lub pompy przystosowanej do podawania mieszanek plastycznych. Przy stosowaniu pomp obowiązują odrębne wymagania technologiczne przy czym wymaga się sprawdzenia ustalonej konsystencji mieszanki betonowej przy wylocie.

Przed przystąpieniem do układania betonu należy sprawdzić: położenie zbrojenia, zgodność rzędnych z projektem, czystość deskowania oraz obecność wkładek dystansowych zapewniających wymaganą wielkość otuliny.

Mieszanki betonowej nie należy zrzucać z wysokości większej niż 0,75 m od powierzchni, na którą spada. W przypadku gdy wysokość ta jest większa należy mieszankę podawać za

pomocą rynny zsypowej (do wysokości 3,0 m) lub leja zsypowego teleskopowego (do wysokości 8,0 m).

Przy wykonywaniu konstrukcji monolitycznych należy przestrzegać dokumentacji technologicznej, która powinna uwzględniać następujące zalecenia:

- w fundamentach i korpusach podpór mieszankę betonową należy układać bezpośrednio z pojemnika lub rurociągu pompy, bądź też za pośrednictwem rynny,
- warstwami o grubości do 40 cm zagęszczając wibratorami węgłbnymi,
- przy wykonywaniu płyt mieszankę betonową należy układać bezpośrednio z pojemnika lub rurociągu pompy. W płytach o grubości większej od 12 cm zbrojonych górami i dołem należy stosować belki wibracyjne.

(4) Zagęszczanie betonu

Przy zagęszczaniu mieszanki betonowej należy przestrzegać następujących zasad:

Wibratory węgłbne należy stosować o częstotliwości min. 6000 drgań na minutę, z buławami o średnicy nie większej niż 0,65 odległości między prętami zbrojenia leżącymi w płaszczyźnie poziomej.

Podczas zagęszczania wibratorami węgłbnymi nie wolno dotykać zbrojenia buławą wibratora.

Podczas zagęszczania wibratorami węgłbnymi należy zagłębić buławę na głębokość 5–8 cm w warstwę poprzednią i przytrzymywać buławę w jednym miejscu w czasie 20–30 sekund po czym wyjmować powoli w stanie wibrującym.

Kolejne miejsca zagłębienia buławy powinny być od siebie oddalone o 1,4 R, gdzie R jest promieniem skutecznego działania wibratora. Odległość ta zwykle wynosi 0,35–0,7 m.

Belki wibracyjne powinny być stosowane do wyrównania powierzchni betonu płyt i charakteryzować się jednakowymi drganiami na całej długości.

Czas zagęszczania wibratorem powierzchniowym, lub belką wibracyjną w jednym miejscu powinien wynosić od 30 do 60 sekund.

Zasięg działania wibratorów przyczepnych wynosi zwykle od 20 do 50 cm w kierunku głębokości i od 1,0 do 1,5 m w kierunku długości elementu. Rozstaw wibratorów należy ustalić doświadczalnie tak aby nie powstawały martwe pola. Mocowanie wibratorów powinno być trwałe i sztywne.

(5) Przerwy w betonowaniu

Przerwy w betonowaniu należy sytuować w miejscach uprzednio przewidzianych i uzgodnionych z projektantem.

Ukształtowanie powierzchni betonu w przerwie roboczej powinno być uzgodnione z projektantem, a w prostszych przypadkach można się kierować zasadą, że powinna ona być prostopadła do kierunku naprężeń głównych.

Powierzchnia betonu w miejscu przerywania betonowania powinna być starannie przygotowana do połączenia betonu stwardniałego ze świeżym przez:

- usunięcie z powierzchni betonu stwardniałego, luźnych okruszków betonu oraz warstwy

pozostałego szkliska cementowego,

- obfite zwilżenie wodą i narzucenie kilkumilimetrowej warstwy zaprawy cementowej o stosunku zbliżonym do zaprawy w betonie wykonywanym albo też narzucenie cienkiej warstwy zaczynu cementowego. Powyższe zabiegi należy wykonać bezpośrednio przed rozpoczęciem betonowania.

W przypadku przerwy w układaniu betonu zagęszczonego przez wibrowanie, wznowienie betonowania nie powinno się odbyć później niż w ciągu 3 godzin lub po całkowitym stwardnieniu betonu.

Jeżeli temperatura powietrza jest wyższa niż 20°C to czas trwania przerwy nie powinien przekraczać 2 godzin. Po wznowieniu betonowania należy unikać dotykania wibratorem deskowania, zbrojenia i poprzednio ułożonego betonu.

(6) Wymagania przy pracy w nocy.

W przypadku, gdy betonowanie konstrukcji wykonywane jest także w nocy konieczne jest wcześniejsze przygotowanie odpowiedniego oświetlenia zapewniającego prawidłowe wykonawstwo robót i dostateczne warunki bezpieczeństwa pracy.

(7) Pobranie próbek i badanie.

Na wykonawcy spoczywa obowiązek zapewnienia wykonania badań laboratoryjnych przewidzianych normą PN-EN 206-1:2003 oraz gromadzenie, przechowywanie i okazywanie Inżynierowi wszystkich wyników badań dotyczących jakości betonu i stosowanych materiałów.

Jeżeli beton poddany jest specjalnym zabiegom technologicznym, należy opracować plan kontroli jakości betonu dostosowany do wymagań technologii produkcji. W planie kontroli powinny być uwzględnione badania przewidziane aktualną normą i niniejszymi SST oraz ewentualne inne konieczne do potwierdzenia prawidłowości zastosowanych zabiegów technologicznych.

Badania powinny obejmować:

- badanie składników betonu
- badanie mieszanki betonowej
- badanie betonu.

2.1.6 Warunki atmosferyczne przy układaniu mieszanki betonowej i wiązaniu betonu

(1) Temperatura otoczenia

Betonowanie należy wykonywać wyłącznie w temperaturach nie niższych niż +5°C, zachowując warunki umożliwiające uzyskanie przez beton wytrzymałości co najmniej 15 MPa przed pierwszym zamarznięciem.

W wyjątkowych przypadkach dopuszcza się betonowanie w temperaturze do -5°C, jednak wymaga to zgody Inżyniera oraz zapewnienia mieszanki betonowej o temperaturze +20°C w chwili układania i zabezpieczenia uformowanego elementu przed utratą ciepła w czasie co najmniej 7 dni.

(2) Zabezpieczenie podczas opadów

Przed przystąpieniem do betonowania należy przygotować sposób postępowania na wypadek wystąpienia ulewnego deszczu. Konieczne jest przygotowanie odpowiedniej ilości osłon wodoszczelnych dla zabezpieczenia odkrytych powierzchni świeżego betonu.

(3) Zabezpieczenie betonu przy niskich temperaturach otoczenia

Przy niskich temperaturach otoczenia ułożony beton powinien być chroniony przed zamarznięciem przez okres pozwalający na uzyskanie wytrzymałości co najmniej 15 MPa. Uzyskanie wytrzymałości 15 MPa powinno być zbadane na próbkach przechowywanych w takich samych warunkach jak zabetonowana konstrukcja.

Przy przewidywaniu spadku temperatury poniżej 0°C w okresie twardnienia betonu należy wcześniej podjąć działania organizacyjne pozwalające na odpowiednie osłonięcie i podgrzanie zabetonowanej konstrukcji.

2.1.7 Pielęgnacja betonu

(1) Materiały i sposoby pielęgnacji betonu

Bezpośrednio po zakończeniu betonowania zaleca się przykrycie powierzchni betonu lekkimi osłonami wodoszczelnymi zapobiegającymi odparowaniu wody z betonu i chroniącymi beton przed deszczem i nasłonecznieniem.

Przy temperaturze otoczenia wyższej niż +5°C należy nie później niż po 12 godzinach od zakończenia betonowania rozpocząć pielęgnację wilgotnościową betonu i prowadzić ją co najmniej przez 7 dni (przez polewanie co najmniej 3 razy na dobę).

Nanoszenie błon nieprzepuszczających wody jest dopuszczalne tylko wtedy, gdy beton nie będzie się łączył z następną warstwą konstrukcji monolitycznej, a także gdy nie są stawiane specjalne wymagania odnośnie jakości pielęgnowanej powierzchni.

Woda stosowana do polewania betonu powinna spełniać wymagania normy PN-EN 1008:2004.

W czasie dojrzewania betonu elementy powinny być chronione przed uderzeniami i drganiami.

(2) Okres pielęgnacji

Ułożony beton należy utrzymywać w stałej wilgotności przez okres co najmniej 7 dni. Polewanie betonu normalnie twardniejącego należy rozpocząć po 24 godzinach od zabetonowania.

Rozformowanie konstrukcji może nastąpić po osiągnięciu przez beton wytrzymałości rozformowania dla konstrukcji monolitycznych (zgodnie z normą PN-63/B-06251) lub wytrzymałości manipulacyjnej dla prefabrykatów.

2.2. Elementy gotowe- produkowane i kontrolowane jakościowo przez producenta

- tablice informacyjne, wystawiennicze i nazwy ulicy
- ławki
- donice kwiatowe betonowe
- elementy bram i furtek z żelaza kutego ocynkowanego.
- kosze na śmieci

- kraty zabezpieczeń studzienek piwnicznych
- słupki zaporowe dla ruchu kołowego

2.3. Piasek do wykonania podsypki pod murki i posadzki śmietników.

2.3.1. Wykonawca może przystąpić do układania podsypek i warstw filtracyjnych po uzyskaniu zezwolenia Inżyniera, potwierdzonego wpisem do dziennika budowy.

2.3.2 Warunki wykonania podkładu pod fundamenty:

- (1) Układanie podkładu powinno nastąpić bezpośrednio po zakończeniu prac w wykopie.
- (2) Przed rozpoczęciem zasypywania dno wykopu powinno być oczyszczone z odpadków materiałów budowlanych.
- (3) Układanie podkładu należy prowadzić na całej powierzchni wykopu, równomiernie warstwami grubości 20 cm.
- (4) Całkowita grubość podkładu według projektu. Powinna to być warstwa stała na całej powierzchni rzutu obiektu.
- (5) Wskaźnik zagęszczenia podkładu wg dokumentacji technicznej, lecz nie mniejszy od $J_s = 0,9$ według próby normalnej Proctora.

2.4 Kosze na śmieci prefabrykowane stalowe

Gotowe kosze, dostarczone z wytwórni, zabezpieczone antykorozyjnie osadzić w wylewce betonowej w gruncie

2.5. Konstrukcja murowa osłon śmietnikowych z dachem stalowo-drewnianym o pokryciu gontem papowym

Mur z piaskowca ciosanego 20/30/50 cm

Konstrukcja dachu z kształtowników stalowych powlekanych farbami akrylowymi, płatwie i krokwie drewniane 60/100 mm, deskowanie gr. 1,9 cm pełne, pokrycie gontem papowym na papie podkładowej.

Konstrukcja kompletna, z pokryciem, z rynnami i rurami spustowymi, obudową, zabezpieczeniem antykorozyjnym oraz zabezpieczeniem elementów drewnianych do stopnia trudnozapalności.

2.6. Tablice z nazwą ulicy

Gotowe tablice wraz ze słupami, dostarczone z wytwórni, zabezpieczone antykorozyjnie osadzić w fundamentach betonowych w gruncie.

2.7. Tablice informacyjne

Gotowe tablice wraz ze słupami, dostarczone z wytwórni, zabezpieczone antykorozyjnie osadzić w fundamentach betonowych w gruncie.

2.8. Tablice wystawiennicze

Gotowe tablice wraz ze słupami, dostarczone z wytwórni, zabezpieczone antykorozyjnie osadzić w fundamentach betonowych w gruncie.

2.9. Ławki prefabrykowane stalowe, siedziska drewniane

Gotowe ławki, dostarczone z wytwórni, zabezpieczone antykorozyjnie osadzić w wylewce betonowej w gruncie.

2.10. Zieleń

- sadzonki drzew i krzewów,
- nasiona traw,
- ziemia urodzajna.

Zieleń wysoka – drzewa

Wymagania: gleby – umiarkowanie wilgotne, bogate w próchnicę, piaszczysto-gliniaste

światło – cienioznośne

odporność na niskie temperatury

Zastosować wymianę warstwy ziemi 0,5m

Zieleń średnia – krzewy

Wymagania: gleby – żyzne próchnicze, piaszczyste gliniaste,

światło – nasłonecznienie, półcień

odporność na niskie temperatury

Zastosować wymianę warstwy ziemi 0,2-0,3 m.

Trawa

zastosowanie – trawniki dywanowe

procentowy udział mieszanki – 30

wymagania – gleby urodzajne.

Przy trawnikach dywanowych płaskich należy wysiewać – 25 g/m²,

na skarpach – 30 g/m².

Zastosować 5 cm warstwę ziemi ogrodniczej.

2.11. Ogrodzenie, murki, ściany oporowe

Mury z bloków kamienia ciosanego 20/30/50 cm

Bramy i furtki z prętów kwadratowych 15mm, z żelaza kutego.

Elementy ogrodzenia ocynkowane i zabezpieczone antykorozyjnie w zakładzie produkcyjnym

3. Sprzęt

Roboty związane z zagospodarowaniem terenu i małą architekturą mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. Transport

Materiały na budowę powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu, żeby uniknąć trwałych odkształceń i dostarczyć materiał w odpowiednim czasie (dotyczy betonów) oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

5. Wykonanie robót

5.1. Roboty przygotowawcze

Roboty związane z zagospodarowaniem terenu należy wykonać po zakończeniu robót drogowych oraz budowlanych.

5.1.1 Usunięcie istniejących elementów zieleni

karczowanie drzew i krzewów

- Odcięcie piłą mechaniczną gałęzi, konarów i części pnia oraz opuszczenie ich na linach
- Odkopanie korzeni
- Obcięcie i usunięcie korzeni
- Przewrócenie reszty pnia przy użyciu liny
- Pocięcie pnia na odcinki dogodne do transportu
- Ułożenie krzewów, gałęzi i konarów w stosy
- Zasypanie dołów dowiezioną ziemią
- Ubicie i wyrównanie zasypanego dołu

5.2. Roboty związane z zagospodarowaniem terenu i małą architekturą

5.2.1. Zagospodarowanie terenu.

5.2.1.1. Studzienki okienne piwniczne

Kraty stałe -ramy stalowe z 4 kątowników 40x40x4 mm (wymiary rzeczywiste ustalić na budowie); wypełnienia pręty stalowe 12x12mm, w rozstawie co 15mm, połączenie poprzez spawanie, zamocowanie poprzez kotwy stalowe 12mm /L=150mm co około 50,0cm/ do istniejących przewidzianych do remontu murów studzienek piwnicznych w konstrukcji murowano /betonowej. Obramienie murku wykończyć cegłą klinkierową w kolorze piaskowym.

Kraty uchylne - ramy stalowe z 4 kątowników 40x40x4 mm (wymiary rzeczywiste ustalić na budowie) wypełnienia pręty stalowe 12x12mm, w rozstawie, co 15mm, połączenie poprzez spawanie, zamocowanie poprzez śruby stalowe jednostronnie gwintowane 12mm /L=150mm, co około 100,0 cm do istniejących przewidzianych do remontu murów studzienek piwnicznych w konstrukcji murowanej betonowej /elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie farbami antykorozyjnymi/.

5.2.1.2. Zieleń

wykonanie trawników

- Przekopanie gleby na głębokość 20–25 cm w gruncie kat. III zadarnionym i zagruzowanym w terenie płaskim z rozbiciem brył, zebraniem i złożeniem zanieczyszczeń w przyzmy, zagrabieniem i wymodelowaniem wg zaprojektowanego profilu.
- Ręczne rozścielenie ziemi urodzajnej w terenie płaskim z transportem taczkami i wyrównaniem terenu.

- Ręczne wykonanie w gruncie kat. III trawników dywanowych siewem z wyrównaniem powierzchni, wysianiem nasion, zahakowaniem grabiami oraz ubiciem powierzchni.

posadzenie krzewów i drzew

- Ręczne wykopy z usunięciem i transportem urobku
- Ręczne rozścielenie ziemi urodzajnej dowiezionej z wyrównaniem powierzchni
- Wysiew nawozów mineralnych z zagrabieniem górnej warstwy ziemi urodzajnej
- Sadzenie krzewów i drzew na terenie płaskim w gruncie kat. II z wyznaczeniem miejsc, wykonaniem dołków o średnicy i głębokości 30-50 cm, posadzeniem roślin z zasileniem nawozem, zaprawieniem dołków ziemią urodzajną, wykonaniem misek, podlaniem i rozplantowaniem pozostałej ziemi.

adaptacja i zabiegi pielęgnacyjne

- Prześwietlenie koron drzew z zasmarowaniem ran (np. smołą sadowniczą)
- Wycięcie suchych i połamanych gałęzi
- Zebranie odpadów w stosy

5.2.1.3. Murki niskie

Wykopanie rowów pod fundamenty z rozplantowaniem nadmiaru ziemi.

Bezpośrednio przed wylaniem fundamentów wykonać 20 cm podsypkę z piasku gruboziarnistego z rozścieleniem, zagęszczeniem mechanicznym do $I_s = 0,95$ i uzupełnieniem w czasie ubijania.

Mur fundamentowy wylać z betonu do poziomu zerowego posadzki.

Po okresie technologicznym dojrzewania betonu, odizolować przeciwwilgociowo papą podkładową lub folią ścianą fundamentową od ściany z kamienia

Mur wykonać z piaskowca ciosanego o wymiarach 20×30×50 cm.

Piaskowiec układać z przycięciem wg potrzeby, ze szczególną dbałością o watek muru, oraz stosując minimalne spoiny z zaprawy cementowo-wapiennej.

5.2.1.4. Murki oporowe

Wykopanie rowów pod fundamenty z rozplantowaniem nadmiaru ziemi.

Bezpośrednio przed wylaniem fundamentów wykonać 30 cm podsypkę z żwiru gruboziarnistego lub tłucznia, zagęszczeniem mechanicznym do $I_s = 0,95$ i uzupełnieniem w czasie ubijania.

Ławę fundamentową wylać z betonu w formie L do poziomu zerowego posadzki dolnej.

Mur wykonać z piaskowca ciosanego o wymiarach 20×30×50 cm z 10 cm odchyleniem w kierunku skarpy oraz stosując kamienie wiążące, wysunięte w kierunku skarpy.

Piaskowiec układać z przycięciem wg potrzeby, ze szczególną dbałością o watek muru, oraz stosując minimalne spoiny z zaprawy cementowo-wapiennej.

Od strony skarpy zastosować sącdek drenarski, usytuowany w warstwie odsączającej ze żwiru, a odprowadzający wodę do studzienek chłonnych'

5.2.1.5. Ogrodzenia

**** Wymagania.**

Element bram i furtek z żelaza kutego, dostarczone na budowę podlegają odbiorowi pod względem:

- jakości materiałów, połączeń, otworów na śruby,
- zgodności z projektem,
- jakości wykonania z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji.
- jakości powłok antykorozyjnych.

Odbiór konstrukcji oraz ewentualne zalecenia co do sposobu naprawy powstałych uszkodzeń w czasie transportu potwierdza Inżynier wpisem do dziennika budowy.

**** Montaż.**

Wykopanie rowów pod fundamenty z rozplantowaniem nadmiaru ziemi, Bezpośrednio przed wylaniem fundamentów wykonać 20 cm podsypkę z piasku gruboziarnistego z rozścieleniem, zagęszczeniem mechanicznym do $I_s = 0,95$ i uzupełnieniem w czasie ubijania.

Mur fundamentowy wylać z betonu do poziomu zerowego posadzki.

Po okresie technologicznym dojrzewania betonu, odizolować przeciwwilgociowo papą podkładową lub folią ścianę fundamentową od ściany z kamienia.

Mur wykonać z piaskowca ciosanego o wymiarach $20 \times 30 \times 50$ cm .

Piaskowiec układać z przycięciem wg potrzeby, ze szczególną dbałością o watek muru, oraz stosując minimalne spoiny z zaprawy cementowo-wapiennej.

Mocowanie ramiaków bram i furtek do słupków z piaskowca. Bramy i furtki wykonane wg projektu budowlanego

5.2.2. Obudowa śmietników.

5.2.2.1. Fundamenty

Betonowe z betonu żwirowego B-15, wylewanych w wykonanych wykopach, z przygotowaniem podłoża, na warstwie 20 cm piasku zagęszczonego, gruboziarnistego z rozścieleniem, zagęszczeniem mechanicznym do $I_s = 0,98$ i uzupełnieniem w czasie ubijania.

5.2.2.2. Obudowa śmietników

Mur z piaskowca ciosanego $20/30/50$ cm

Konstrukcja dachu z kształtowników stalowych powlekanych farbami akrylowymi, płatwie i krokwie drewniane, deskowanie gr. 2,5 cm pełne, pokrycie gontem papowym na papie podkładowej.

5.2.2.3. Konstrukcja stalowo-drewniana zadaszenia wiaty śmietnikowej

Słupki dachu wykonane w konstrukcji stalowej, ze stali profilowej, oczyszczonej i zabezpieczonej antykorozyjnie.

Krokwie 60/100 mm z drewna klasy K-27,

deskowanie pełne drewno K-21 gr. 1,9 cm

Odbiór konstrukcji oraz ewentualne zalecenia co do sposobu naprawy powstałych uszkodzeń w czasie transportu potwierdza Inżynier wpisem do dziennika budowy.

Konstrukcja kompletna, z pokryciem, z rynnami i rurami spustowymi, obudową, zabezpieczeniem antykorozyjnym oraz zabezpieczeniem elementów drewnianych do stopnia trudnopalności środkiem np. Kromos, Fobos 2M.

5.2.4. Mała architektura.

Kolorystyka i nazewnictwo wg ustaleń dotyczących projektu budowlanego.

5.2.4.1. Tablice informacyjne

Gotowe tablice wraz ze słupami, dostarczone z wytwórni, zabezpieczone antykorozyjnie osadzić w fundamentach betonowych w gruncie.

Gotowe, kompletne tablice wykonane fabrycznie wg Katalogu MetalArt

mocowanie do podłoża (dolna część słupka zabetonowana beton B15 15x15x20cm, pod warstwą wykończeniową ulicy)

Kolor czarny

5.2.4.2. Tablice wystawiennicze

Gotowe tablice wraz ze słupami, dostarczone z wytwórni, zabezpieczone antykorozyjnie osadzić w fundamentach betonowych w gruncie.

Gotowe, kompletne gabloty wykonane fabrycznie wg Katalogu MetalArt

mocowanie do podłoża (dolna część słupka zabetonowana beton B15 15x15x20cm, pod warstwą wykończeniową ulicy)

Kolor czarny

5.2.4.3. Ławki parkowe

Gotowe ławki, dostarczone z wytwórni, zabezpieczone antykorozyjnie osadzić w wylewce betonowej w gruncie.

Gotowe, kompletne ławki wykonane fabrycznie wg Katalogu MetalArt

mocowanie do podłoża (beton B15 15x15x20cm ,pod warstwą wykończeniową ulicy) śrubami 8mm

Kolor czarny

5.2.4.4. Kosze na śmieci

Gotowe kosze, dostarczone z wytwórni, zabezpieczone antykorozyjnie osadzić w wylewce betonowej w gruncie.

Gotowe, kompletne kosze wykonane fabrycznie wg Katalogu FAMPRA

mocowanie do podłoża (dolna część słupka zabetonowana beton B15 15x15x20cm, pod warstwą wykończeniową ulicy)

Kolor czarny

5.2.4.5. Donice

Donice wykonane jako prefabrykaty żelbetowe jednokomorowe należy ustawić w miejscach wskazanych w projekcie oraz wypełnić ziemią roślinną i obsadzić drzewkami niskopiennymi iglastymi.

5.2.4.6. Słupki zaporowe dla ruchu kołowego

Gotowe słupki, dostarczone z wytwórni, zabezpieczone antykorozyjnie osadzić w wylewce betonowej w gruncie.

Gotowe, kompletne słupki wykonane fabrycznie wg Katalogu MetalArt

mocowanie do podłoża (dolna część słupka zabetonowana beton B15 15x15x20cm, pod warstwą wykończeniową ulicy)

Kolor czarny

5.2.4.7. Fontanna

Fontanna kamienna granitowa na planie koła, o wysokości ok. 10 cm ponad poziom posadzki placu i średnicy 5 m

6. Kontrola jakości

6.1. Roboty ziemne

6.1.1 Wykopy

Sprawdzenie i kontrola w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinny obejmować:

- zgodność wykonania robót z dokumentacją
- prawidłowość wytyczenia robót w terenie
- przygotowanie terenu
- rodzaj i stan gruntu w podłożu
- wymiary wykopów
- zabezpieczenie i odwodnienie wykopów.

6.1.2 Wykonanie podkładów i nasypów

Sprawdzeniu podlega:

- przygotowanie podłoża
- materiał użyty na podkład
- grubość i równomierność warstw podkładu
- sposób i jakość zagęszczenia.

6.1.3 Zасыпки

Sprawdzeniu podlega:

- stan wykopu przed zasypaniem
- materiały do zasypki
- grubość i równomierność warstw zasypki
- sposób i jakość zagęszczenia.

6.2. Roboty murowe

Sprawdzeniu podlega:

- przygotowanie podłoża
- materiał użyty na podkład
- grubość i równomierność warstw podkładu
- sposób i jakość zagęszczenia
- jakość wykonania fundamentu betonowego
- wykonanie warstwy izolacji przeciwwilgociowej
- jakość dostarczonych elementów piaskowca
- prawidłowość ułożenia wątku muru
- grubość spoin
- wymiary muru

6.3. Roboty betonowe wg zasad podanych w punkcie 2.1

6.4. Konstrukcja stalowo-drewniana dachu śmietnika wg zasad podanych w punkcie 5.2.2.3

6.5. Wykonanie elementów małej architektury.

Kontrola polega na sprawdzeniu dostarczonych, gotowych elementów małej architektury, zgodności wykonania robót z projektem budowlanym pod względem zastosowanych materiałów i dokładności wykonania.

6.6. Zabezpieczenie antykorozyjne zgodnie z deklaracją producenta

7. Obmiar robót

Jednostkami obmiaru są:

B.17.01.00 ZAGOSPODAROWANIE TERENU.

B.17.01.01 Studzienki okienne piwniczne- m² wykonanych studzienek

B.17.01.02 Zieleń – m² wykonanej zieleni.

B.17.01.03 Murki niskie– za 1mb wykonanego i zmontowanego ogrodzenia.

B.17.01.04 Murki oporowe– za 1mb wykonanego i zmontowanego ogrodzenia.

B.17.01.05 Ogrodzenie – za 1mb wykonanego i zmontowanego ogrodzenia.

B.17.02.00 OBUDOWY ŚMIETNIKÓW - za 1 szt. obudowy z zadaszeniem

B.17.03.00 MAŁA ARCHITEKTURA.

B.17.03.01 Tablice informacyjne– za 1szt. dostarczonych i zamontowanych tablic.

B.17.03.02 Tablice wystawiennicze– za 1szt. dostarczonych i zamontowanych gablot.

B.17.03.03 Ławki parkowe– za 1szt. dostarczonych i zamontowanych ławek.

B.17.03.04 Kosze na śmieci– za 1szt. dostarczonych i zamontowanych koszy.

B.17.03.05 Donice– za 1szt. dostarczonych i zamontowanych donic.

B.17.03.06 Słupki zaporowe dla ruchu kołowego– za 1szt. dostarczonych i zamontowanych słupków.

B.17.03.07 Fontanna– za wykonany i zamontowany komplet elementów

8. Odbiór robót

Roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających, oraz odbiorowi końcowemu.

9. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane w poszczególnych etapach MODERNIZACJI ULIC I PLACÓW W CENTRUM GŁUCHOŁAZ.

Cena jednostkowa obejmuje wszystkie roboty związane z wykonaniem zagospodarowania terenu w następujących etapach:

9.1 MODERNIZACJA UL. BATOREGO I PLACU POMIĘDZY ULICAMI BATOREGO I KORFANTEGO (ZA URZĘDEM MIASTA)

9.1.1 Mur kamienny oporowy

Mur pełny oporowy od strony ul. Batorego - kamienny, ciosany piaskowiec –o długości 35,0 m wysokości 85 cm i grubości 30 cm,

Schody granitowe – 3 stopnie szer. 210 cm , wys. 15 cm, gł. 35 cm – 3 sztuki

9.1.2 Murki kamienne niskie

z piaskowca ciosanego o wysokości 50 cm, grubości 30 cm i długości 30 m

Fundament betonowy z bet. B-15 na podsypce z piasku, ścianę fundamentową oddzielić od ściany kamiennej folią izolacyjną lub papą podkładową

9.1.3 Ławki gotowe o symbolu LA1 firmy ArtMetal ;

- ilość 8 szt.

9.1.4 Kosze uliczne gotowe o symbolu 2.22 . firmy FAMPRA Kluczbork ;

- ilość 15 szt.

9.1.5 Obudowa śmietnika

- ilość 1 szt.

- śmietnik o wym. 230/400 cm na 2 kontenery o poj. 1100 litrów

Fundament betonowy z bet. B-15 na podsypce z piasku, ścianę fundamentową oddzielić od ściany kamiennej folią izolacyjną lub papą podkładową

9.1.6 Kraty studzienek piwnicznych

- ilość 5 szt.

9.1.7 Zieleń

-Karczowanie drzew

(odcięcie piłą mechaniczną gałęzi, konarów i części pnia oraz spuszczenie ich na linach; odkopanie korzeni; obcięcie i usunięcie korzeni; przewrócenie reszty pnia przy użyciu liny; pocięcie pni na odcinki dogodne do transportu; ułożenie gałęzi i konarów w stosy; zasypanie dołu dostarczoną ziemią; ubicie i wyrównanie zasypanego dołu)

- Karczowanie drzew twardych, o średnicy pni 16-20cm - 2 szt.
- Karczowanie drzew twardych, o średnicy pni 21-30cm - 2 szt.
- Odmładzanie starszych drzew

(prześwietlenie koron drzew z zasmarowaniem ran smołą sadowniczą; wycięcie suchych i

połamanych gałęzi; przestawienie drabin; zebranie odpadów w stosy)

- Odmładzanie starszych drzew, o średnicy pni 16-20cm -1szt.
- Odmładzanie starszych drzew, o średnicy pni 21-30cm -1szt.
- Odmładzanie starszych drzew, o średnicy pni 31-40cm -1szt.
- Odmładzanie starszych drzew, o średnicy pni ponad 40cm -2szt.
- Wywóz karpiny, gałęzi i odpadów
(załadowanie ręczne ze stosów karpiny oraz dragowiny i gałęzi na przyczepy zwykłe;
przewiezienie na odległość do 2 km i wyładowanie; przeniesienie na odległość do 10 m oraz
ułożenie karpiny, dragowiny i gałęzi – w stosy na wskazanych miejscach
- Wywożenie karpiny na odległość do 2 km -4,0 mp
- Wywożenie gałęzi na odległość do 2 km -19,0 mp

Zestawienie drzew i krzewów do sadzenia:

- Klon palmowy (*Acer palmatum*) „Atropurpureum” - 7 szt. (35,0zł/szt.)
- Ostrokrzew (*Ilex Renata*) „Golden Gem” - 5 szt. (8,0zł/szt.)
- Żywotnik wschodni (*Tuja orientalia*) „Aurea Nana” - 85 szt. (12,0zł/szt.)
- Ligustr pospolity (*Ligustrum vulgare*) 80 cm - 1116 szt. (0,8zł/szt.)

10. Przepisy związane.

PN-EN 206-1:2003	Beton.
PN-EN 196-1:1996	Cement. Metody badań. Oznaczenie wytrzymałości.
PN-EN 196-3:1996	Cement. Metody badań. Oznaczenia czasów wiązania i stałości objętości.
PN-EN 196-6:1997	Cement. Metody badań. Oznaczenie stopnia zmielenia.
PN-90/B-30000	Cement portlandzki.
PN-88/B-32250	Woda do betonu i zapraw.
PN-B-06050:1999	Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.
PN-86/B-02480	Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.
BN-77/8931-12	Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntów.
PN-85/B-04500	Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek.
PN-EN 13139:2003	Kruszywa do zaprawy.
PN-C-81911:1997	Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne.
PN-C-81608:1998	Emalie chlorokauczukowe.
PN-B-06200:2002	Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru.
PN-EN 10025:2002	Wyroby walcowane na gorąco z niestopowych stali konstrukcyjnych.
PN-91/M-69430	Elektrody stalowe otulone do spawania i napawania. Ogólne badania i wymagania.
PN-75/M-69703	Spawalnictwo. Wady złączy spawanych. Nazwy i określenia.

PN-80/M-02138	Tolerancje kształtu i położenia. Wartości.
PN-EN 573-2:1997	Aluminium i stopy aluminium.
PN-EN 755-1:2001	Aluminium i stopy aluminium. Pręty, rury i kształtowniki wyciskane. Warunki techniczne kontroli o dostawy.
PN-EN 755-2:2001	Aluminium i stopy aluminium. Pręty, rury i kształtowniki wyciskane. Własności mechaniczne.
PN-EN 755-9:2004	Aluminium i stopy aluminium. Pręty, rury i kształtowniki wyciskane. Tolerancje wymiarów i kształtu kształtowników.
PN-92/D-95017	Surowiec drzewny. Drewno wielkowymiarowe iglaste. Wspólne wymagania i badania.
PN-91/D-95018	Surowiec drzewny. Drewno średniowymiarowe. Wspólne wymagania i badania.
PN-75/D-96000	Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia.
PN-72/D-90002	Tarcica liściasta ogólnego przeznaczenia.
PN-B-03150:2000/Az2:2003	Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN-EN 1925:2001	Metody badań kamienia naturalnego. Oznaczenie współczynnika nasiąkliwości kapilarnej

10.2. Inne dokumenty:

1. Ustawa z dnia 1 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2043 r. Nr 207, poz. 2016, z późniejszymi zmianami),
2. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881),
3. Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002 r. Nr 166, poz. 1360, z późniejszymi zmianami),