



SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

REMONT NAWIERZCHNI UTWARDZONYCH I SCHODÓW ZEWNĘTRZNYCH PRZY BUDYNKU UNIwersYTETU JANA DŁUGOSZA W CZĘSTOCHOWIE

SST – 1 ROBOTY W ZAKRESIE ZAGOSPODAROWANIA - CZĘŚĆ OGÓLNOBUDOWLANA -

Adres:

42-217 Częstochowa, ul. Waszyngtona 4/8
Identyfikator działki: 246401_1.0150.85, 246401_1.0150.86,
246401_1.0150.87, 246401_1.0150.89/1, 246401_1.0150.98/2

Zamawiający:

Uniwersytet Jana Długosza w Częstochowie
ul. Waszyngtona 4/8
42-217 Częstochowa
NIP 573-011-67-75

Wykonawca:

.....
.....
.....

*Jednostka
projektowa:*

LINDOM ARCHITEKTURA SP. Z O. O.
ul. Rogowska 30
44-352 Czyżowice

Autor:

mgr inż. arch. Ewelina SZCZEPAŃSKA

SPIS KODÓW CPV

Grupa:

- CPV 45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne
CPV 45220000-5 Roboty inżynierskie i budowlane
CPV 45210000-2 Roboty budowlane w zakresie budynków

Klasa:

- CPV 45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne
CPV 45233000-9 Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg
CPV 45214000-0 Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów budowlanych związanych z edukacją i badaniami

SPIS KODÓW CPV – CD.**Kategoria:**

CPV 45111300-1	Roboty rozbiórkowe
CPV 45111200-0	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
CPV 45233140-2	Roboty drogowe
CPV 45214400-4	Roboty budowlane w zakresie obiektów budowlanych związanych ze szkolnictwem wyższym

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Strona tytułowa		str. 1
Spis zawartości		str. 2
SST – 1	Roboty w zakresie zagospodarowania – część ogólnobudowlana	
SST – 1.01	Roboty rozbiórkowe	str. 3 – 8
SST – 1.02	Roboty ziemne	str. 9 – 16
SST – 1.03	Roboty drogowe	str. 17 – 29
SST – 1.04	Roboty ogólnobudowlane	str. 30 – 40

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

REMONT NAWIERZCHNI UTWARDZONYCH I SCHODÓW ZEWNĘTRZNYCH PRZY BUDYNKU UNIwersYTETU JANA DŁUGOSZA W CZĘSTOCHOWIE

SST-1.01 ROBOTY ROZBIÓRKOWE

Adres:

42-217 Częstochowa, ul. Waszyngtona 4/8
Identyfikator działki: 246401_1.0150.85, 246401_1.0150.86,
246401_1.0150.87, 246401_1.0150.89/1, 246401_1.0150.98/2

Zamawiający:

Uniwersytet Jana Długosza w Częstochowie
ul. Waszyngtona 4/8
42-217 Częstochowa
NIP 573-011-67-75

Wykonawca:

.....
.....
.....

*Jednostka
projektowa:*

LINDOM ARCHITEKTURA SP. Z O. O.
ul. Rogowska 30
44-352 Czyżowice

Autor:

mgr inż. arch. Ewelina SZCZEPAŃSKA

SPIS KODÓW CPV

Grupa:

CPV 45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne

Klasa:

CPV 45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne

Kategoria:

CPV 45111300-1 Roboty rozbiórkowe

1. NAZWA ZADANIA INWESTYCYJNEGO

Remont nawierzchni utwardzonych i schodów zewnętrznych przy budynku Uniwersytetu Jana Długosza w Częstochowie.

2. CZĘŚĆ OGÓLNA

2.1.1. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Przedmiotem inwestycji jest remont nawierzchni utwardzonych i schodów zewnętrznych przy budynku Uniwersytetu Jana Długosza w Częstochowie, na działce nr 85, 86, 87, 89/1 przy ul. Waszyngtona, stanowiących własność Uniwersytetu Jana Długosza w Częstochowie oraz w części na działce nr 98/2 własności miejskiej.

Szczegółowa specyfikacja techniczna nr SST – 1 dotyczy robót w zakresie zagospodarowania w części architektonicznej. Specyfikacja SST-1.01 stanowi część specyfikacji SST – 1 i obejmuje następujące roboty rozbiórkowe:

Rozbiórki w zakresie wyposażenia terenu:

- rozebranie znaków drogowych wraz ze słupkami wraz z odłożeniem znaków do oczyszczenia, pomalowania i ponownego montażu;
- rozebranie słupków blokujących;
- demontaż stojaka na rowery;
- załadunek i wywóz złomu z terenu budowy wraz z utylizacją;
- demontaż szlabanów wjazdowych wraz z utylizacją;
- rozbiórka fundamentów (znaki, słupki, stojak na rowery, szlabany);
- załadunek i wywóz gruzu z terenu budowy wraz z utylizacją.

Rozbiórki w zakresie nawierzchni:

- rozebranie nawierzchni z kostki betonowej – opaska;
- rozebranie nawierzchni z płyt – chodnik;
- rozebranie nawierzchni asfaltowej – droga;
- rozebranie podbudowy kamiennej (30% ręcznie i 70% mechanicznie) – przyjęto 20 cm;
- rozebranie obrzeży betonowych;
- rozebranie ław pod obrzeżami – przyjęto ławy 15 x 15 cm;
- rozebranie krawężników betonowych;
- rozebranie ław pod krawężnikami – przyjęto ławy 30 x 30 cm;
- rozebranie palisad betonowych;
- rozebranie ław pod palisadami – przyjęto ławy 30 x 30 cm;
- załadunek i wywóz gruzu z terenu budowy wraz z utylizacją.

Rozbiórki w zakresie schodów zewnętrznych:

- demontaż balustrad przy schodach zewnętrznych;
- załadunek i wywóz złomu z terenu budowy wraz z utylizacją;
- frezowanie powierzchni schodów – powierzchnie poziome i pionowe;
- załadunek i wywóz gruzu z terenu budowy wraz z utylizacją.

Rozbiórki w zakresie ścian oporowych:

- demontaż balustrad na ścianie oporowej;
- załadunek i wywóz złomu z terenu budowy wraz z utylizacją;
- rozbiórka nakryw ścian oporowych;
- rozbiórka izolacji z papy pod nakrywami;
- odbicie tynków zewnętrznych ze ścian oporowych;
- załadunek i wywóz gruzu z terenu budowy wraz z utylizacją.

Rozbiórki w zakresie ściany garażu:

- odbicie tynków zewnętrznych ze ścian garażu
- załadunek i wywóz gruzu z terenu budowy wraz z utylizacją.

2.1.2. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

2.1.1. Roboty towarzyszące

Zgodnie z punktem 2.2.1. specyfikacji technicznej ST – 0.

2.1.2. Roboty tymczasowe

Zgodnie z punktem 2.2.2. specyfikacji technicznej ST – 0.

2.1.3. Informacje o terenie budowy

Zgodnie z punktem 2.3. specyfikacji technicznej ST – 0.

2.1.4. Organizacja robót budowlanych

Zgodnie z punktem 2.3.1. specyfikacji technicznej ST – 0.

2.1.5. Ochrona środowiska

Zgodnie z punktem 2.3.2. specyfikacji technicznej ST – 0.

2.1.6. Warunki bezpieczeństwa pracy

Zgodnie z punktem 2.3.3. specyfikacji technicznej ST – 0.

2.1.7. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy

Zgodnie z punktem 2.3.4. specyfikacji technicznej ST – 0.

2.1.8. Warunki organizacji ruchu

Zgodnie z punktem 2.3.5. specyfikacji technicznej ST – 0.

2.1.9. Ogrodzenie

Zgodnie z punktem 2.3.6. specyfikacji technicznej ST – 0.

2.1.10. Zabezpieczenie chodników i jezdni

Zgodnie z punktem 2.3.7. specyfikacji technicznej ST – 0.

2.1.11. Określenia podstawowe, zawierające definicje pojęć i określeń nigdzie wcześniej niezdefiniowanych, a wymagających zdefiniowania w celu jednoznacznego rozumienia zapisów dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych

Zgodnie z punktem 2.4. specyfikacji technicznej ST – 0.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH ORAZ NIEZBĘDNE WYMAGANIA ZWIĄZANE Z ICH PRZECHOWYWANIEM, TRANSPORTEM, WARUNKAMI DOSTAWY, SKŁADOWANIEM I KONTROLĄ JAKOŚCI

3.1.1. Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów i wyrobów

Ogólne wymagania dotyczące właściwości materiałów i wyrobów – zgodnie z punktem 3.1. specyfikacji technicznej ST – 0.

W trakcie prowadzonych robót rozbiórkowych przewidziano wykorzystanie następujących materiałów:

- tlen techniczny sprężony;

- acetylen rozpuszczony techniczny;

3.1.2. Wymagania ogólne dotyczące przechowywania, transportu, dostaw, składowania i kontroli jakości materiałów i wyrobów

Ogólne wymagania dotyczące przechowywania, transportu, dostaw, składowania i kontroli jakości materiałów i wyrobów – zgodnie z punktem 3.2. specyfikacji technicznej ST – 0.

3.1.3. Otrzymany materiał

Gruz należy usunąć z terenu budowy i wywieźć na wysypisko odpadów. Gruz nie przedstawia wartości jako materiał budowlany.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN NIEZBĘDNYCH LUB ZALECANYCH DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH ZGODNIE Z ZAŁOŻONĄ JAKOŚCIĄ

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych lub zalecanych do wykonania robót budowlanych zgodnie z założoną jakością – zgodnie z punktem 4. specyfikacji technicznej ST – 0.

W trakcie prowadzonych robót rozbiórkowych przewidziano wykorzystanie następującego sprzętu:

- sprężarka powietrza spalinowa przewoźna 4-5 m³/min (1);
- spycharka gąsienicowa o mocy 74 kW [100 KM];
- zrywarka przyczepna;
- szlifierka torowa;
- samochód skrzyniowy do 5 t;
- wciągarka ręczna o udźwigu 3-5 t;
- taczki, łomy, kilofy, łopaty;
- młoty pneumatyczne;
- wiertarka;
- frezarka;
- samochód dostawczy;
- inny sprzęt konieczny do wykonania robót rozbiórkowych zgodnie z dokumentacją projektową.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Ogólne wymagania dotyczące środków transportu - zgodnie z punktem 5 specyfikacji technicznej ST – 0.

Środkiem transportu sprzętu jest samochód dostawczy, względnie inny, gwarantujący bezpieczny transport, chroniący sprzęt przed uszkodzeniem. Gruz należy wywieźć samochodami skrzyniowymi.

6. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH Z PODANIEM SPOSOBU WYKOŃCZENIA POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW, TOLERANCJI WYMIAROWYCH I SZCZEGÓŁÓW TECHNOLOGICZNYCH ORAZ NIEZBĘDNE INFORMACJE DOTYCZĄCE ODCINKÓW ROBÓT BUDOWLANYCH, PRZERW I OGRANICZEŃ, A TAKŻE WYMAGANIA SPECJALNE

6.1.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót

Zgodnie z punktem 6 specyfikacji technicznej ST – 0.

6.1.2. Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania robót

6.1.3. Warunki wykonania robót rozbiórkowych

Należy zapewnić bezpieczeństwo pracy robotników oraz osób postronnych mogących znaleźć się w pobliżu miejsca (strefy) rozbiórki, zgodnie z aktualnymi przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót rozbiórkowych. Niedopuszczalne jest palenie jakichkolwiek rzeczy pochodzących z rozbiórek. W trakcie prowadzonych robót uzyskane materiały należy sukcesywnie usuwać z terenu robót.

6.1.4. Wywóz gruzu

Gruz powinien być bezzwłocznie usunięty z terenu budowy i wywieziony przez Wykonawcę na składowisko odpadów. Wykonawca przedstawi do akceptacji Inspektora Nadzoru lub innego przedstawiciela Zamawiającego miejsce wywozu gruzu.

7. OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ, BADANIAM I ODBIOREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH W NAWIĄZANIU DO DOKUMENTÓW ODNIESIENIA

Zgodnie z punktem 7. specyfikacji technicznej ST – 0.

8. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

8.1.1. Ogólne zasady dotyczące obmiaru

Zgodnie z punktem 8 specyfikacji technicznej ST – 0.

8.1.2. Obmiar robót rozbiórkowych

Rozbiórki w zakresie wyposażenia terenu:

rozebranie znaków drogowych wraz ze słupkami wraz z odłożeniem znaków do oczyszczenia, pomalowania i ponownego montażu	szt.
rozebranie słupków blokujących	szt.
demontaż stojaka na rowery	szt.
załadunek i wywóz złomu z terenu budowy wraz z utylizacją	t
demontaż szlabanów wjazdowych wraz z utylizacją	kpl.
rozbiórka fundamentów (słupki, znaki, stojak na rowery, szlabany)	m ³
załadunek i wywóz gruzu z terenu budowy wraz z utylizacją	m ³

Rozbiórki w zakresie nawierzchni:

rozebranie nawierzchni z kostki betonowej – opaska	m ²
rozebranie nawierzchni z płyt – chodnik	m ²
rozebranie nawierzchni asfaltowej – droga	m ²
rozebranie podbudowy kamiennej (30% ręcznie i 70% mechanicznie) – przyjęto 20 cm	m ²
rozebranie obrzeży betonowych	m
rozebranie ław pod obrzeżami – przyjęto ławy 15 x 15 cm	m ³
rozebranie krawężników betonowych	m
rozebranie ław pod krawężnikami – przyjęto ławy 30 x 30 cm	m ³
rozebranie palisad betonowych	m
rozebranie ław pod palisadami – przyjęto ławy 30 x 30 cm	m ³
załadunek i wywóz gruzu z terenu budowy wraz z utylizacją	m ³

Rozbiórki w zakresie schodów zewnętrznych:

demontaż balustrad przy schodach zewnętrznych	szt.przec.
załadunek i wywóz złomu z terenu budowy wraz z utylizacją	t

frezowanie powierzchni schodów – powierzchnie poziome i pionowe	m ²
załadunek i wywóz gruzu z terenu budowy wraz z utylizacją	m ³

Rozbiórki w zakresie ścian oporowych:

demontaż balustrad na ścianie oporowej	szt.przec.
załadunek i wywóz złomu z terenu budowy wraz z utylizacją	t
rozbiórka nakryw ścian oporowych	m ²
rozbiórka izolacji z papy pod nakrywkami	m ²
odbicie tynków zewnętrznych ze ścian oporowych	m ²
załadunek i wywóz gruzu z terenu budowy wraz z utylizacją	m ³

Rozbiórki w zakresie ściany garażu:

odbicie tynków zewnętrznych ze ściany garażu	m ²
załadunek i wywóz gruzu z terenu budowy wraz z utylizacją	m ³

9. OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Zgodnie z punktem 9. specyfikacji technicznej ST – 0.

10. OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH

Zgodnie z punktem 10. specyfikacji technicznej ST – 0.

11. DOKUMENTY ODNIESIENIA – DOKUMENTY BĘDĄCE PODSTAWĄ DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH, W TYM WSZYSTKIE ELEMENTY DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ, NORMY ORAZ INNE DOKUMENTY I USTALENIA TECHNICZNE

- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 22 grudnia 2022 r. w sprawie dziennika budowy oraz systemu Elektroniczny Dziennik Budowy (Dz.U. z 2023 r. poz. 45 - wraz z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47, poz. 401- wraz z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. nr 180 poz. 1860 - wraz z późniejszymi zmianami);
- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994r. (Dz.U. 2023 poz. 682 - wraz z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.2003 nr 120 poz. 1126- wraz z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (tekst jednolity Dz.U. 2024 poz. 399 - wraz z późniejszymi zmianami).

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

REMONT NAWIERZCHNI UTWARDZONYCH I SCHODÓW ZEWNĘTRZNYCH PRZY BUDYNKU UNIWERSYTETU JANA DŁUGOSZA W CZĘSTOCHOWIE

SST-1.02 ROBOTY ZIEMNE

Adres:

42-217 Częstochowa, ul. Waszyngtona 4/8
Identyfikator działki: 246401_1.0150.85, 246401_1.0150.86,
246401_1.0150.87, 246401_1.0150.89/1, 246401_1.0150.98/2

Zamawiający:

Uniwersytet Jana Długosza w Częstochowie
ul. Waszyngtona 4/8
42-217 Częstochowa
NIP 573-011-67-75

Wykonawca:

.....
.....
.....

*Jednostka
projektowa:*

LINDOM ARCHITEKTURA SP. Z O. O.
ul. Rogowska 30
44-352 Czyżowice

Autor:

mgr inż. arch. Ewelina SZCZEPAŃSKA

SPIS KODÓW CPV

Grupa:

CPV 45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne

Klasa:

CPV 45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne

Kategoria:

CPV 45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne

1. NAZWA ZADANIA INWESTYCYJNEGO

Remont nawierzchni utwardzonych i schodów zewnętrznych przy budynku Uniwersytetu Jana Długosza w Częstochowie.

2. CZĘŚĆ OGÓLNA

2.1.1. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Przedmiotem inwestycji jest remont nawierzchni utwardzonych i schodów zewnętrznych przy budynku Uniwersytetu Jana Długosza w Częstochowie, na działce nr 85, 86, 87, 89/1 przy ul. Waszyngtona, stanowiących własność Uniwersytetu Jana Długosza w Częstochowie oraz w części na działce nr 98/2 własności miejskiej.

Szczegółowa specyfikacja techniczna nr SST – 1 dotyczy robót w zakresie zagospodarowania w części architektonicznej. Specyfikacja SST-1.02 stanowi część specyfikacji SST – 1 i obejmuje następujące roboty ziemne:

Rozbiórki w zakresie wyposażenia terenu:

- odkopanie słupków znaków drogowych, słupków blokujących, stojaka na rowery, szlabanów;
- załadunek i wywóz gruntu z terenu budowy wraz z utylizacją;

Rozbiórki w zakresie nawierzchni:

- zdjęcie warstwy humusu;
- załadunek i wywóz gruntu z terenu budowy wraz z utylizacją;

Korytowanie pod nawierzchnie

- wykonanie robót pomiarowych;
- korytowanie pod nowe podbudowy (10% ręcznie i 90% mechanicznie);
- załadunek i wywóz gruntu z terenu budowy wraz z utylizacją;

Wykonanie rowków pod krawężniki, obrzeża, palisady

- wykonanie rowków pod krawężniki;
- wykonanie rowków pod obrzeża;
- wykonanie rowków pod palisadę;
- załadunek i wywóz gruntu z terenu budowy wraz z utylizacją.

Wykonanie dołów pod fundamenty

- wykopanie dołów (pod stojak, pod znaki drogowe, pod ławkę, pod szlabany);
- załadunek i wywóz gruntu z terenu budowy wraz z utylizacją.

Odkopanie ścian oporowych

- odkopanie ścian oporowych;
- zabezpieczenie ścian wykopów;
- załadunek i wywóz gruntu z terenu budowy wraz z utylizacją;
- zasypianie wykopów pospółką wraz z zagęszczeniem.

2.1.2. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

2.1.3. Roboty towarzyszące

Zgodnie z punktem 2.2.1. specyfikacji technicznej ST – 0.

2.1.4. Roboty tymczasowe

Zgodnie z punktem 2.2.2. specyfikacji technicznej ST – 0.

2.1.5. Informacje o terenie budowy

Zgodnie z punktem 2.3. specyfikacji technicznej ST – 0.

2.1.6. Organizacja robót budowlanych

Zgodnie z punktem 2.3.1. specyfikacji technicznej ST – 0.

2.1.7. Ochrona środowiska

Zgodnie z punktem 2.3.2. specyfikacji technicznej ST – 0.

2.1.8. Warunki bezpieczeństwa pracy

Zgodnie z punktem 2.3.3. specyfikacji technicznej ST – 0.

2.1.9. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy

Zgodnie z punktem 2.3.4. specyfikacji technicznej ST – 0.

2.1.10. Warunki organizacji ruchu

Zgodnie z punktem 2.3.5. specyfikacji technicznej ST – 0.

2.1.11. Ogrodzenie

Zgodnie z punktem 2.3.6. specyfikacji technicznej ST – 0.

2.1.12. Zabezpieczenie chodników i jezdni

Zgodnie z punktem 2.3.7. specyfikacji technicznej ST – 0.

2.1.13. Określenia podstawowe, zawierające definicje pojęć i określeń nigdzie wcześniej niezdefiniowanych, a wymagających zdefiniowania w celu jednoznacznego rozumienia zapisów dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych

Zgodnie z punktem 2.4. specyfikacji technicznej ST – 0.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH ORAZ NIEZBĘDNE WYMAGANIA ZWIĄZANE Z ICH PRZECHOWYWANIEM, TRANSPORTEM, WARUNKAMI DOSTAWY, SKŁADOWANIEM I KONTROLĄ JAKOŚCI**3.1.1. Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów i wyrobów**

Ogólne wymagania dotyczące właściwości materiałów i wyrobów – zgodnie z punktem 3.1. specyfikacji technicznej ST – 0.

W trakcie prowadzonych robót ziemnych przewidziano wykorzystanie następujących materiałów:

- słupki drewniane iglaste niekorowane - średnica 7-11 cm, długość 2,0 m;
- drut stalowy okrągły miękki, o średnicy 0,5-0,8 mm;
- bale iglaste obrzynane, nasyczone, grubość 50-100 mm kl. III;
- drewno iglaste, okrągłe, korowane, nasyczone, na stemple;
- pospółka - uziarnienie 0,5-16 mm;
- inny materiał konieczny do wykonania robót ziemnych zgodnie z dokumentacją projektową.

3.1.2. Wymagania ogólne dotyczące przechowywania, transportu, dostaw, składowania i kontroli jakości materiałów i wyrobów

Ogólne wymagania dotyczące przechowywania, transportu, dostaw, składowania i kontroli jakości materiałów i wyrobów – zgodnie z punktem 3.2. specyfikacji technicznej ST – 0.

3.1.3. Otrzymany materiał

Grunt należy usunąć z terenu budowy i wywieźć na wysypisko odpadów. Grunt nie przedstawia wartości jako materiał budowlany.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN NIEZBĘDNYCH LUB ZALECANYCH DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH ZGODNIE Z ZAŁOŻONĄ JAKOŚCIĄ

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych lub zalecanych do wykonania robót budowlanych zgodnie z założoną jakością – zgodnie z punktem 4. specyfikacji technicznej ST – 0.

W trakcie prowadzonych robót ziemnych przewidziano wykorzystanie następującego sprzętu:

- Sprzęt do odspajania i wydobywania gruntów (narzędzia mechaniczne, koparki, ładowarki, itp.);
- Sprzęt do jednoczesnego wydobywania i przemieszczania gruntów (spycharki, koparko-ładowarki);
- Sprzęt do transportu mas ziemnych (samochody samowyładowcze, samochody skrzyniowe);
- Sprzęt zagęszczający (walce, ubijaki, płyty wibracyjne, itp.),
- Łopaty;
- Kilofy, młotki;
- Niwelator;
- Teodolit;
- Łata niwelacyjna;
- Inny sprzęt konieczny do wykonania robót ziemnych zgodnie z dokumentacją projektową.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Ogólne wymagania dotyczące środków transportu - zgodnie z punktem 5 specyfikacji technicznej ST – 0.

Wybór środków transportowych oraz metod transportu powinien być dostosowany do kategorii gruntu (materiału), jego objętości, technologii odspajania i załadunku oraz odległości transportu. Wydajność środków transportowych powinna być ponadto dostosowana do wydajności sprzętu stosowanego do urabiania i wbudowania gruntu (materiału). Zwiększenie odległości transportu ponad wartości zatwierdzone nie może być podstawą roszczeń Wykonawcy, dotyczących dodatkowej zapłaty za transport, o ile zwiększone odległości nie zostały wcześniej zaakceptowane na piśmie przez Inspektora Nadzoru lub innego przedstawiciela Zamawiającego.

6. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH Z PODANIEM SPOSOBU WYKOŃCZENIA POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW, TOLERANCJI WYMIAROWYCH I SZCZEGÓŁÓW TECHNOLOGICZNYCH ORAZ NIEZBĘDNE INFORMACJE DOTYCZĄCE ODCINKÓW ROBÓT BUDOWLANYCH, PRZERW I OGRANICZEŃ, A TAKŻE WYMAGANIA SPECJALNE

6.1.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót

Zgodnie z punktem 6 specyfikacji technicznej ST – 0.

6.1.2. Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania robót

6.1.3. Roboty ziemne - wymagania ogólne

SPRAWDZENIE ZGODNOŚCI WARUNKÓW GRUNTOWYCH Z PROJEKTOWANYMI

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów należy zapoznać się z planem zagospodarowania terenu i planem wysokościowym. Konieczne jest sprawdzenie zgodności rzędnych terenu z danymi podanymi w projekcie. W tym celu należy wykonać kontrolny pomiar sytuacyjno-wysokościowy, a następnie wytyczyć obrysy zewnętrzne wykopów, przygotować teren poprzez usunięcie gruzu, kamieni, elementów zagospodarowania terenu itp. Kolejno wykonać wszystkie urządzenia odwadniające, zabezpieczające wykopy przed wodami opadowymi i powierzchniowymi.

ZASADY WYKONANIA PRAC POMIAROWYCH

Projektowana oś kanału powinna być oznaczona w terenie przez geodetę z uprawnieniami. Oś sieci wyznaczyć w sposób trwały i widoczny z założeniem ciągów reperów roboczych. Punkty na osi trasy należy oznaczyć za pomocą drewnianych palików, tzn. kołków osiowych z gwoździami. Kołki osiowe należy wbić na każdym załamaniu trasy, a na odcinkach prostych co ok. 30 - 50 m. Na każdym prostym odcinku należy utrwalić co najmniej 3 punkty. Kołki wbija się po obu stronach wykopu, tak aby istniała możliwość odtworzenia jego osi podczas prowadzenia robót. Ciągi reperów roboczych należy nawiązać do reperów sieci państwowej.

- Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi Instrukcjami Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii;
- Prace pomiarowe powinny być wykonane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia;
- Wykonawca powinien natychmiast poinformować Zamawiającego lub Inżyniera o wszelkich błędach wykrytych w wytyczeniu punktów głównych i reperów roboczych;
- Wykonawca powinien sprawdzić czy rzędne terenu określone w podkładzie geodezyjnym dla projektu są zgodne z rzeczywistymi rzędnymi terenu;
- Jeżeli Wykonawca stwierdzi, że rzeczywiste rzędne terenu istotnie różnią się od rzędnych określonych w projekcie, to powinien powiadomić o tym Zamawiającego;
- Wszystkie roboty, które bazują na pomiarach Wykonawcy, nie mogą być rozpoczęte przed zaakceptowaniem wyników pomiarów przez Zamawiającego;
- Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę wszystkich punktów pomiarowych i ich oznaczeń w czasie trwania robót;
- Wszystkie pozostałe prace pomiarowe konieczne dla prawidłowej realizacji robót należą do obowiązków Wykonawcy.

Dla wytyczonej trasy kanałów dokonać przekopów kontrolnych w miejscu występowania elementów uzbrojenia podziemnego celem ustalenia dokładnej ich lokalizacji oraz posadowienia. Wykopy te wykonywać pod nadzorem właścicieli urządzeń. W przypadku napotkania w obrysie wewnętrznym wykopu niezainwentaryzowanych elementów uzbrojenia podziemnego, należy zabezpieczyć je według wymagań gestorów tych urządzeń.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać urządzenia odwadniające, zabezpieczające wykopy przed wodami opadowymi, powierzchniowymi i gruntowymi. Urządzenie odprowadzające należy kontrolować i konserwować przez cały czas trwania robót.

6.1.4. Wymagania dotyczące wykopów

Wykop pod kanalizację należy wykonać o ścianach pionowych lub ze skarpami, ręcznie lub mechanicznie zgodnie z normami BN-83/8836-02, PN-68/B-06050 lub równoważnymi.

Wykop pod kanały należy rozpocząć od najniższego punktu, tj. od wlotu do odbiornika i prowadzić w górę w kierunku przeciwnym do spadku kanału. Zapewnia to możliwość grawitacyjnego odpływu wód z wykopu w czasie opadów oraz odwodnienia wykopów nawodnionych.

Wykopy pod fundamenty należy wykonać do głębokości 0,1 – 0,2 m mniejszej od projektowanej, a następnie pogłębić ręcznie do głębokości właściwej, bezpośrednio przed wykonaniem fundamentów.

Odspojenie gruntu w wykopach należy prowadzić mechanicznie lub ręcznie (w pobliżu sieci). Należy bezwarunkowo odspoić grunt ręcznie na głębokościach i w miejscach, w których projekt wskazuje przebieg innego uzbrojenia. Niezależnie od powyższego, w czasie użycia sprzętu mechanicznego, należy prowadzić ciągłą obserwację odspajanego gruntu, należy zainstalować

bezpieczne zejścia, należy zachować bezpieczną odległość sprzętu mechanicznego od krawędzi wykopu.

Bezpieczne nachylenie skarp wykopu do głębokości 4,0 m powinno wynosić zgodnie z BN-83/8836-02 lub równoważnej przy braku wody gruntowej i usuwisk:

- w gruntach bardzo spoistych 2:1;
- w gruntach kamienistych (rusz, zwietrzelina) i skalistych spękanych 1:1;
- w pozostałych gruntach spoistych oraz zwietrzelinach i rumoszach gliniastych 1:1,25;
- w gruntach niespoistych 1:1,50.

Dla gruntów nawodnionych należy prowadzić wykopy umocnione. Obudowa powinna wystawać 15 cm ponad teren. Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem, powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszone w sposób zapewniający ich eksploatację.

Wykop powinien uwzględniać:

- szerokość uwzględniając średnice przewodów;
- głębokość;
- system oszalowania: poziomy, pionowy, prefabrykowany, mieszany;
- kształt wykopu: ściany pionowe lub ze skarpą;
- rodzaj podłoża: naturalne lub wzmocnione;
- sposób zagęszczenia obsypki i zasypki przewodu;
- zabezpieczenie od obciążenia ruchem kołowym;
- poziom wody gruntowej;
- występowanie innych przewodów w tym samym wykopie.

Stateczność wykopu, wykonanego zgodnie z PN-B-10736 lub równoważną, powinna być zabezpieczona poprzez:

- zastosowanie odpowiedniego oszalowania jego ścian;
- utrzymanie odpowiedniego nachylenia skarp wykopów nieoszalowanych.

To samo dotyczy wykopów, jeśli w obrębie klina odłamu wykopu znajdują się fundamenty budowli posadowionych powyżej dna wykopu.

Wykonawca przedstawi do akceptacji Inspektora Nadzoru lub innego przedstawiciela Zamawiającego szczegółowy opis proponowanych metod zabezpieczenia wykopów na czas budowy zapewniających bezpieczeństwo pracy i ochronę wykonywanych robót.

Jeżeli istnieje potrzeba wchodzenia między ściankę rury a ściankę wykopu lub jego szalunkiem, należy tam zapewnić przestrzeń roboczą, której minimalną wielkość podano w tablicy nr 1. Jeśli nie ma potrzeby wchodzenia między przewód a ściany wykopu, minimalna szerokość wykopu może być zmniejszona.

Tablica 1 Minimalna przestrzeń robocza między ścianką rury a ścianą wykopu lub jego szalunkiem

Średnica nominalna rury	Minimalna wielkość przestrzeni roboczej
DN<350	0,25 m
350<DN<700	0,35 m
700<DN<1200	0,45 m
DN>1200	0,50 m

Spadek dna wykopu powinien być zgodny z dokumentacją projektową. Grunt dna wykopu nie powinien być naruszony. Tolerancja rzędnych dna wykopu nie powinna przekraczać ± 5 cm dla gruntów wymagających wzmocnienia. Natomiast tolerancja szerokości wykopu wynosi ± 5 cm.

6.1.5. Zasypka wykopu

Wszystkie wykopy powyżej warstwy ochronnej (obsypki) należy zasypać pospółką (frakcja 0,5 – 16 mm). Zabrania się zasypywania wykopów gruntem rodzimym. Pospółka powinna być rozkładana warstwami o grubości 20 cm, z jednoczesnym zagęszczeniem. Rozłożona warstwa powinna mieć taką samą grubość, aby ostateczna grubość warstwy po zagęszczeniu była równa

grubości projektowej. Warstwa kruszywa powinna być rozłożona w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych.

6.1.6. Wywóz nadmiaru gruntu z terenu budowy

Grunt z wykopu powinien być bezzwłocznie usunięty z terenu budowy i wywieziony przez Wykonawcę na składowisko odpadów. Wykonawca przedstawi do akceptacji Inspektora Nadzoru lub innego przedstawiciela Zamawiającego miejsce wywozu gruntu.

7. OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ, BADANIAM I ODBIOREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH W NAWIĄZANIU DO DOKUMENTÓW ODNIESIENIA

Zgodnie z punktem 7. specyfikacji technicznej ST – 0.

8. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMARU ROBÓT

8.1.1. Ogólne zasady dotyczące obmiaru

Zgodnie z punktem 8. specyfikacji technicznej ST – 0.

8.1.2. Obmiar robót ziemnych

Rozbiórki w zakresie wyposażenia terenu:

odkopenie słupków znaków drogowych, słupków blokujących, stojaka na rowery, szlabanów;	dół
załadunek i wywóz gruntu z terenu budowy wraz z utylizacją	m ³

Rozbiórki w zakresie nawierzchni:

zdjęcie warstwy humusu	m ²
załadunek i wywóz gruntu z terenu budowy wraz z utylizacją	m ³

Korytowanie pod nawierzchnie

wykonanie robót pomiarowych	ha
korytowanie pod nowe podbudowy (10% ręcznie i 90% mechanicznie)	m ³
załadunek i wywóz gruntu z terenu budowy wraz z utylizacją	m ³

Wykonanie rowków pod krawężniki, obrzeża, palisady

wykonanie rowków pod krawężniki	m
wykonanie rowków pod obrzeża	m
wykonanie rowków pod palisadę	m
załadunek i wywóz gruntu z terenu budowy wraz z utylizacją	m ³

Wykonanie dołów pod fundamenty

wykopenie dołów (pod stojak, pod znaki drogowe, pod ławkę, pod szlabany)	dół
załadunek i wywóz gruntu z terenu budowy wraz z utylizacją	m ³

Odkopenie ścian oporowych

odkopenie ścian oporowych	m ³
zabezpieczenie ścian wykopów	m ²
załadunek i wywóz gruntu z terenu budowy wraz z utylizacją	m ³
zasypanie wykopów pospółką wraz z zagęszczeniem	m ³

9. OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Zgodnie z punktem 9. specyfikacji technicznej ST – 0.

10. OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH

Zgodnie z punktem 10. specyfikacji technicznej ST – 0.

11. DOKUMENTY ODNIESIENIA – DOKUMENTY BĘDĄCE PODSTAWĄ DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH, W TYM WSZYSTKIE ELEMENTY DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ, NORMY ORAZ INNE DOKUMENTY I USTALENIA TECHNICZNE

- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 22 grudnia 2022 r. w sprawie dziennika budowy oraz systemu Elektroniczny Dziennik Budowy (Dz.U. z 2023 r. poz. 45 - wraz z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47, poz. 401- wraz z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U nr 180 poz. 1860 - wraz z późniejszymi zmianami);
- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. 2023 poz. 682 - wraz z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.2003 nr 120 poz. 1126- wraz z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (tekst jednolity Dz.U. 2024 poz. 399 - wraz z późniejszymi zmianami);
- PN-B-02480: 1986 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów lub równoważna;
- PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne lub równoważna;
- EN 1997 – Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne lub równoważna

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

REMONT NAWIERZCHNI UTWARDZONYCH I SCHODÓW ZEWNĘTRZNYCH PRZY BUDYNKU UNIwersYTETU JANA DŁUGOSZA W CZĘSTOCHOWIE

SST-1.04 ROBOTY DROGOWE

Adres:

42-217 Częstochowa, ul. Waszyngtona 4/8
Identyfikator działki: 246401_1.0150.85, 246401_1.0150.86,
246401_1.0150.87, 246401_1.0150.89/1, 246401_1.0150.98/2

Zamawiający:

Uniwersytet Jana Długosza w Częstochowie
ul. Waszyngtona 4/8
42-217 Częstochowa
NIP 573-011-67-75

Wykonawca:

.....
.....
.....

*Jednostka
projektowa:*

LINDOM ARCHITEKTURA SP. Z O. O.
ul. Rogowska 30
44-352 Czyżowice

Autor:

mgr inż. arch. Ewelina SZCZEPAŃSKA

SPIS KODÓW CPV

Grupa:

CPV 45220000-5 Roboty inżynierskie i budowlane

Klasa:

CPV 45233000-9 Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg

Kategoria:

CPV 45233140-2 Roboty drogowe

1. NAZWA ZADANIA INWESTYCYJNEGO

Remont nawierzchni utwardzonych i schodów zewnętrznych przy budynku Uniwersytetu Jana Długosza w Częstochowie.

2. CZĘŚĆ OGÓLNA

2.1.1. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Przedmiotem inwestycji jest remont nawierzchni utwardzonych i schodów zewnętrznych przy budynku Uniwersytetu Jana Długosza w Częstochowie, na działce nr 85, 86, 87, 89/1 przy ul. Waszyngtona, stanowiących własność Uniwersytetu Jana Długosza w Częstochowie oraz w części na działce nr 98/2 własności miejskiej.

Szczegółowa specyfikacja techniczna nr SST – 1 dotyczy robót w zakresie zagospodarowania w części architektonicznej. Specyfikacja SST-1.04 stanowi część specyfikacji SST – 1 i obejmuje następujące roboty drogowe:

Krawężniki, palisady i obrzeża:

- wykonanie ław pod krawężnikami – przyjęto ławy 30 x 30 cm;
- montaż krawężników granitowych, płomieniowanych w kolorze szarym, zbliżonym do koloru płyt chodnikowych, wym. 15x30x100 cm (w tym ułożenie na łukach);
- montaż krawężników kamiennych wtopionych, granitowych, płomieniowanych w kolorze szarym, zbliżonym do koloru płyt chodnikowych, wym. 15x22x100 cm (w tym ułożenie na łukach);
- montaż krawężników betonowych wystających (zwykłych), w kolorze szarym wym. 15x30x100 cm (w tym ułożenie na łukach);
- montaż krawężników betonowych wtopionych (najazdowych), w kolorze szarym wym. 15x22x100 cm (w tym ułożenie na łukach);
- wykonanie ław pod obrzeżami – przyjęto ławy 15 x 15 cm;
- montaż obrzeży granitowych, płomieniowanych, w kolorze szarym, zbliżonym do koloru płyt chodnikowych, wym. 8x30x100 cm;
- wykonanie ław pod palisadami – przyjęto ławy 30 x 30 cm;
- montaż palisady granitowej, ciętej, płomieniowanej, w kolorze szarym, wym. 10x10x70 cm.

Podbudowy drogowe:

- mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni;
- wykonanie badania zagęszczenia podłoża gruntowego lekką płytą dynamiczną wraz ze sporządzeniem przez Wykonawcę protokołu z badania i przekazaniem go Zamawiającemu
- ułożenie podbudowy drogowej - warstwa odsączająca z piasku o frakcji 0,5 – 2,0 mm, gr. po zagęszczeniu 15 cm;
- ułożenie podbudowy drogowej - warstwa dolna z tłucznia kamiennego o frakcji 31,5 - 63 mm, gr. po zagęszczeniu 22 cm;
- ułożenie podbudowy drogowej – warstwa górna z tłucznia kamiennego o frakcji 4,0 - 31,5 mm, gr. po zagęszczeniu 8 cm;
- wykonanie badania zagęszczenia podbudów lekką płytą dynamiczną wraz ze sporządzeniem przez Wykonawcę protokołu z badania i przekazaniem go Zamawiającemu.

Podbudowy chodnikowe:

- mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni;
- wykonanie badania zagęszczenia podłoża gruntowego lekką płytą dynamiczną wraz ze sporządzeniem przez Wykonawcę protokołu z badania i przekazaniem go Zamawiającemu

- ułożenie podbudowy chodnikowej - warstwa odsączająca z piasku o frakcji 0,5 – 2,0 mm, gr. po zagęszczeniu 10 cm;
- ułożenie podbudowy drogowej – warstwa górna z tłucznia kamiennego o frakcji 4,0 - 31,5 mm, gr. po zagęszczeniu 15 cm;
- wykonanie badania zagęszczenia podbudów lekką płytą dynamiczną wraz ze sporządzeniem przez Wykonawcę protokołu z badania i przekazaniem go Zamawiającemu.

Nawierzchnie:

- ułożenie nawierzchni z kostki betonowej, prostokątnej z fazą, o wymiarach 10 x 20 cm i grubości 8 cm, w kolorze grafitowym;
- ułożenie nawierzchni z płyt granitowych chodnikowych, płomieniowanych, o wymiarach 120 x 60 cm, o grubości 6 cm, w kolorze szarym;
- zakup, dostarczenie i montaż systemowych płytek naprowadzających dla niewidomych – ścieżki naprowadzające z elementów liniowych o wym. 297x20x5 mm (szerokość ścieżki 30 cm), kolor oznaczeń – czerwony;
- zakup, dostarczenie i montaż systemowych płytek naprowadzających dla niewidomych – pola uwagi z elementów wykropkowanych, średnica kropek 20 mm (pole uwagi wym. 30x30 cm), kolor oznaczeń – czerwony;

Oznakowanie i wyposażenie:

- wykonanie fundamentów betonowych pod słupki znaków drogowych oraz stojaka na rowery, ławkę i szlabany; beton C16/20;
- malowanie nawierzchni miejsca postojowego dla osób niepełnosprawnych farbą akrylową w kolorze niebieskim;
- malowanie nawierzchni znaków poziomych farbą akrylową w kolorze białym;
- sprawdzenie stanu technicznego słupków znaków drogowych oczyszczenie, pomalowanie i ponowny montaż;
- montaż słupków znaków drogowych (materiał z demontażu);
- sprawdzenie stanu technicznego znaków drogowych, oczyszczenie, pomalowanie i ponowny montaż;
- przymocowanie znaków do słupków (materiał z demontażu);
- zakup, transport i montaż szlabanów parkingowych fabrycznie wykończonych;
- zakup, transport i montaż szlabanu parkingowego stalowego, spawanego;
- zakup, transport i montaż stojaka na rowery w formie stalowej, ocynkowanej ramy, malowanej proszkowo w kolorze czerwonym o wymiarach 6 x 60 x 100 cm;
- zakup, transport i montaż ławki z podłokietnikami, w konstrukcji z odlewu aluminium lub stali ocynkowanej, malowanej proszkowo na kolor jasnoszary, wypełnienie z desek z drewna akacjowego, olejowanego, wymiary szerokość 625 mm, wysokość 800 mm, długość 1815 mm, wysokość siedziska 445 mm;

Odtworzenie trawnika:

- zakup i dostarczenie ziemi urodzajnej (humusu);
- rozścielenie ziemi urodzajnej;
- wykonanie trawników z rolki na terenach płaskich.

Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia terenu:

- wymiana i regulacja włazów kanałowych studni kanalizacji sanitarnej i deszczowej;
- wymiana i regulacja pokrywy skrzynki ulicznej, skrzynki do zasuw, skrzynki hydrantu podziem.
- wymiana i regulacja pokryw studzienek teletechnicznych;
- załadunek i wywóz złomu i gruzu z terenu budowy wraz z utylizacją;
- montaż rur ochronnych dwudzielnych z PEHD na istn. eN, eS, eW i teletechnicznych;

2.1.2. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych**2.1.3. Roboty towarzyszące**

Zgodnie z punktem 2.2.1. specyfikacji technicznej ST – 0.

2.1.4. Roboty tymczasowe

Zgodnie z punktem 2.2.2. specyfikacji technicznej ST – 0.

2.1.5. Informacje o terenie budowy

Zgodnie z punktem 2.3. specyfikacji technicznej ST – 0.

2.1.6. Organizacja robót budowlanych

Zgodnie z punktem 2.3.1. specyfikacji technicznej ST – 0.

2.1.7. Ochrona środowiska

Zgodnie z punktem 2.3.2. specyfikacji technicznej ST – 0.

2.1.8. Warunki bezpieczeństwa pracy

Zgodnie z punktem 2.3.3. specyfikacji technicznej ST – 0.

2.1.9. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy

Zgodnie z punktem 2.3.4. specyfikacji technicznej ST – 0.

2.1.10. Warunki organizacji ruchu

Zgodnie z punktem 2.3.5. specyfikacji technicznej ST – 0.

2.1.11. Ogrodzenie

Zgodnie z punktem 2.3.6. specyfikacji technicznej ST – 0.

2.1.12. Zabezpieczenie chodników i jezdni

Zgodnie z punktem 2.3.7. specyfikacji technicznej ST – 0.

2.1.13. Określenia podstawowe, zawierające definicje pojęć i określeń nigdzie wcześniej niezdefiniowanych, a wymagających zdefiniowania w celu jednoznacznego rozumienia zapisów dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych

Zgodnie z punktem 2.4. specyfikacji technicznej ST – 0.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH ORAZ NIEZBĘDNE WYMAGANIA ZWIĄZANE Z ICH PRZECHOWYWANIEM, TRANSPORTEM, WARUNKAMI DOSTAWY, SKŁADOWANIEM I KONTROLĄ JAKOŚCI**3.1.1. Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów i wyrobów**

Ogólne wymagania dotyczące właściwości materiałów i wyrobów – zgodnie z punktem 3.1. specyfikacji technicznej ST – 0.

W trakcie prowadzonych robót drogowych przewidziano wykorzystanie następujących materiałów:

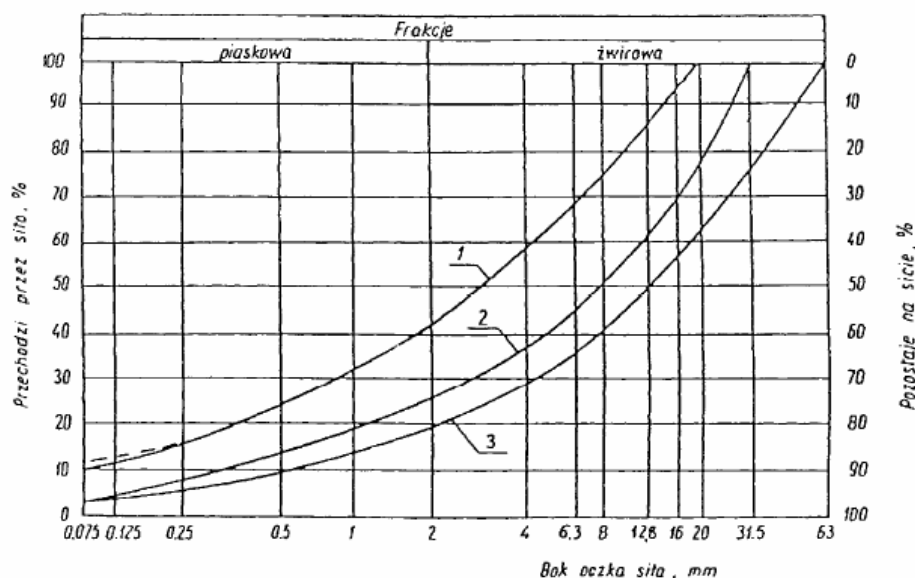
- beton zwykły z kruszywa naturalnego klasy C 12/15 (B 15) lub równoważnej;
- deski iglaste obrzynane 28-45mm kl. II;
- piasek uziarnienie 0,5-2 mm;

Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności: nie zawierać domieszek organicznych, mieć frakcje różnych wymiarów tj.

piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0mm.

Piasek średnio lub gruboziarnisty stosowany na warstwę odsączającą powinien spełniać wymagania normy BN-87/6774-04 Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych lub równoważnej. Piasek należy składować w warunkach zabezpieczających przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi kruszywami. Podłoże w miejscu składowania powinno być równe, utwardzone i dobrze odwodnione.

- woda przemysłowa z rurociągu;
Można użyć każdą wodę zdatną do picia. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje, muł oraz inne zanieczyszczenia. Do przygotowania zapraw, betonów i skrapiania podłoża stosować wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu lub równoważnej. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.
- krawężnik kamienny, granitowy, płomieniowany w kolorze szarym, zbliżonym do koloru płyt chodnikowych, wym. 15x30x100 cm;
- cement portlandzki CEM I 32,5 - w opakowaniu;
Cement do betonów i zapraw powinien spełniać wymagania normy PN-EN 197-1:2002 "Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku" lub równoważnej. Cement powinien być sypki, bez zawartości grudek, czas przechowywania cementu nie może być dłuższy od 3 miesięcy.
- krawężnik kamienny wtopiony, granitowy, płomieniowany, w kolorze szarym, zbliżony do koloru płyt chodnikowych, wym. 15x22x100 cm;
- krawężnik betonowy wystający (zwykły), w kolorze szarym, wym. 15x30x100 cm;
- krawężnik betonowy wtopiony (najazdowy), w kolorze szarym wym. 15x22x100 cm;
- deski iglaste obrzynane 28-45 mm kl. II;
- obrzeże granitowe, płomieniowane w kolorze szarym, zbliżonym do koloru płyt chodnikowych, wym. 8x30x100 cm;
- palisada granitowa, cięta, płomieniowana, w kolorze szarym, wym. 10x10x70 cm;
- tłuczeń kamienny, 31,5 – 63 mm;
- Właz kanałowy żeliwny typu ciężkiego fi 600mm, kl. D400;
- Skrzynka uliczna do zaworów wodociągowych;
- Skrzynka uliczna do zasuw wodociągowych;
- Skrzynka uliczna do hydrantów podziemnych;
- Rama podwójna obetonowana ciężka wzmocniona D400 do pokryw studni teletechnicznych;
- Pokrywa ciężka pełna D400 do studzienek teletechnicznych;
- kliniec do nawierzchni drogowych, sortowany 4,0- 31,5 mm;
Materiałem do wykonania podbudowy z kruszyw łamanych stabilizowanych mechanicznie powinno być kruszywo łamane, uzyskane w wyniku przekruszenia surowca skalnego lub kamieni narzutowych i otoczków albo ziaren żwiru większych od 8 mm. Kruszywo powinno być jednorodne bez zanieczyszczeń i bez domieszek gliny.
Krzywa uziarnienia kruszywa, określona wg PN-B-06714-15 Kruszywa mineralne lub równoważnej, powinna leżeć między krzywymi granicznymi pól dobrego uziarnienia podanymi na rysunku:



Pole dobre uziarnienia kruszyw przeznaczonych na podbudowy wykonywane metodą stabilizacji mechanicznej 1-2 kruszywo na podbudowę zasadniczą (górną warstwę)

1-3 kruszywo na podbudowę pomocniczą (dolną warstwę)

Krzywa uziarnienia kruszywa powinna być ciągła i nie może przebiegać od dolnej krzywej granicznej uziarnienia do górnej krzywej granicznej uziarnienia na sąsiednich sitach. Wymiar największego ziarna kruszywa nie może przekraczać 2/3 grubości warstwy układanej jednorazowo.

Kruszywa powinny spełniać wymagania określone w tablicy:

Lp.	Wyszczególnienie właściwości	Wymagania						Badania według
		Kruszywa naturalne		Kruszywa łamane		Żużel		
		Podbudowa						
zasadnicza	pomocnicza	zasadnicza	pomocnicza	zasadnicza	pomocnicza			
1	Zawartość ziarn mniejszych niż 0,075 mm, % (m/m)	od 2 do 10	od 2 do 12	od 2 do 10	od 2 do 12	od 2 do 10	od 2 do 12	PN-B-06714 -15 [3]
2	Zawartość nadziarna, % (m/m), nie więcej niż	5	10	5	10	5	10	PN-B-06714 -15 [3]
3	Zawartość ziarn nieforemnych % (m/m), nie więcej niż	35	45	35	40	-	-	PN-B-06714 -16 [4]
4	Zawartość zanieczyszczeń organicznych, % (m/m), nie więcej niż	1	1	1	1	1	1	PN-B-04481 [1]
5	Wskaźnik piaskowy po pięciokrotnym zagęszczeniu metodą I lub II wg PN-B-04481, %	od 30 do 70	od 30 do 70	od 30 do 70	od 30 do 70	-	-	BN-64/8931 -01 [26]
6	Ścieralność w bębnie Los Angeles							
	a) ścieralność całkowita po pełnej liczbie obrotów, nie więcej niż	35	45	35	50	40	50	PN-B-06714 -42 [12]
	b) ścieralność częściowa po 1/5 pełnej liczby obrotów, nie więcej niż	30	40	30	35	30	35	
7	Nasiakliwość, % (m/m), nie więcej niż	2,5	4	3	5	6	8	PN-B-06714 -18 [6]

- miał kamienny granitowy 0-2mm;
- kostka betonowa, prostokątna z fazą, o wymiarach 10 x 20 cm i grubości 8 cm, w kolorze grafitowym;
- płyty granitowe, chodnikowe, płomieniowane, o wymiarach 120 x 60 cm, o grubości 6 cm, w kolorze szarym;
- systemowe płytki naprowadzające dla niewidomych – ścieżki naprowadzające z elementów liniowych o wym. 297x20x5 mm (szerokość ścieżki 30 cm), kolor oznaczeń – czerwony;

- systemowe płytki naprowadzające dla niewidomych – pola uwagi z elementów wykropkowanych, średnica kropek 20 mm (pole uwagi wym. 30x30 cm), kolor oznaczeń – czerwony;
- drut stalowy okrągły miękki, o średnicy 0,5-0,8 mm;
- gwoździe budowlane ocynkowane;
- wapno gaszone (ciastowapienne);
- pręt stalowy okrągły gładki dobrojenia betonu, o średnicy do 7 mm, St3S;
- farba akrylowa nawierzchniowa domalowania jezdni – biała;
- farba akrylowa nawierzchniowa domalowania jezdni – niebieska;
- farba antykorozyjna na bazie żywicy akrylowej w kolorze antracyt mat oraz kolorze dostosowanym do istniejącej kolorystyki znaków drogowych;
- rozcieńczalnik akrylowy;
- gruz z betonu żwirowego;
- stojak na rowery w formie metalowej, ocynkowanej ramy, w kolorze czerwonym o wymiarach 6 x 60 x 100 cm;
- ławka z podłokietnikami, w konstrukcji z odlewu aluminium lub stali ocynkowanej, malowanej proszkowo na kolor jasnoszary, wypełnienie z desek z drewna akacjowego, olejowanego, wymiary szerokość 625 mm, wysokość 800 mm, długość 1815 mm, wysokość siedziska 445 mm;
- szlaban parkingowy, fabrycznie wykończony, szerokość 4-5 m lub do 6,5 m, napięcie zasilające 230V, napęd elektryczny jednofazowy, dwukierunkowy, wyhamowanie ramienia elektroniczne, regulowane, klasa ochrony min. IP44;
- szlaban parkingowy, stalowy, spawany, ze stali klasy S235JR, ocynkowanej, malowanej proszkowo na kolor jasnoszary, szerokość 4-5 m, napięcie zasilające 230V, napęd elektryczny jednofazowy, dwukierunkowy, wyhamowanie elektroniczne, regulowane, klasa ochrony min. IP44;
- ziemia urodzajna (humus);
- darń i nawóz;
- deski iglaste obrzynane 19-25 mm kl. III;
- rury ochronne z PEHD, karbowane, dwudzielne, fi 110 mm (niebieskie) i fi 160 mm (czerwone)
- inny materiał konieczny do wykonania robót zgodnie z dokumentacją projektową.

3.1.2. Wymagania ogólne dotyczące przechowywania, transportu, dostaw, składowania i kontroli jakości materiałów i wyrobów

Ogólne wymagania dotyczące przechowywania, transportu, dostaw, składowania i kontroli jakości materiałów i wyrobów – zgodnie z punktem 3.2. specyfikacji technicznej ST – 0.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN NIEZBĘDNYCH LUB ZALECANYCH DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH ZGODNIE Z ZAŁOŻONĄ JAKOŚCIĄ

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych lub zalecanych do wykonania robót budowlanych zgodnie z założoną jakością – zgodnie z punktem 4ST – 0.

W trakcie prowadzonych robót drogowych przewidziano wykorzystanie następującego sprzętu:

- czerpaki do zapraw;
- gumowy młotek;
- kielnia murarska;
- kombinerki;
- koparka samojezdna;
- łąta niwelacyjna;

- łopaty;
- miara;
- młotek ciesielski;
- niwelator,
- walec statyczny samojezdny 8 t;
- koparka jednoznaczyniowa kołowa 0,40 m³;
- lekka płyta dynamiczna;
- walec statyczny samojezdny 4-6 t;
- koparko-ładowarka na podwoziu ciągnika kołowego 05-0,6 m³;
- zagęszczarka wibracyjna, spalinowa 100-200 kg;
- piła spalinowa z tarczą do cięcia nawierzchni;
- wibrator powierzchniowy z napędem elektrycznym do 226 kg;
- betoniarka wolnospadowa elektryczna 150 dm³;
- wyciąg wolnostojący z napędem elektrycznym do 0,5 t;
- samochód dostawczy do 0,9 t;
- spycharka gąsienicowa o mocy 74 kW;
- Inny sprzęt konieczny do wykonania robót drogowych zgodnie z dokumentacją projektową.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Ogólne wymagania dotyczące środków transportu - zgodnie z punktem 5 specyfikacji technicznej ST – 0.

Kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi materiałami, nadmiernym wysuszeniem i zawilgoceniem.

Kruszywa mogą być wyładowywane ręcznie lub za pomocą żurawi i ładowarek.

Środkiem transportu sprzętu i pozostałych materiałów jest samochód samowyładowczy i samochód dostawczy, względnie inny, gwarantujący bezpieczny transport, chroniący sprzęt i materiały przed uszkodzeniem.

6. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH Z PODANIEM SPOSOBU WYKOŃCZENIA POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW, TOLERANCJI WYMIAROWYCH I SZCZEGÓŁÓW TECHNOLOGICZNYCH ORAZ NIEZBĘDNE INFORMACJE DOTYCZĄCE ODCINKÓW ROBÓT BUDOWLANYCH, PRZERW I OGRANICZEŃ, A TAKŻE WYMAGANIA SPECJALNE

6.1.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót

Zgodnie z punktem 6 specyfikacji technicznej ST – 0.

6.1.2. Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania robót

6.1.3. Podbudowy

Podbudowy należy układać i zagęszczać warstwowo z jednakową grubością na całej szerokości nawierzchni. Minimalna grubość warstwy podbudowy z tłucznia nie może być po zagęszczeniu mniejsza od 1,5-krotnego wymiaru największych ziaren tłucznia. Maksymalna grubość warstwy podbudowy po zagęszczeniu nie może przekraczać 20cm. Podbudowę o grubości powyżej 20cm należy wykonywać w dwóch warstwach.

Kruszywo powinno być rozłożone w warstwie o jednakowej grubości, przy użyciu układarki albo równiarki. Grubość rozłożonej warstwy luźnego kruszywa powinna być taka, aby po jej zagęszczeniu i zaklinowaniu osiągnęła grubość projektowaną.

Zagęszczenie podbudowy o jednostronnym spadku poprzecznym powinno rozpocząć się od dolnej krawędzi i przesuwać się pasami podłużnymi, częściowo nakładającymi się, w kierunku jej górnej krawędzi.

Do zagęszczania należy użyć wibratora płytowego o nacisku jednostkowym co najmniej 16 kN/m². Grubość warstwy luźnego kruszywa drobnego powinna być taka, aby wszystkie przestrzenie warstwy kruszywa grubego zostały wypełnione kruszywem drobnym. Jeżeli to konieczne, operacje rozkładania i wywibrowywania kruszywa drobnego należy powtarzać aż do chwili, gdy kruszywo drobne przestanie penetrować warstwę kruszywa grubego.

Po zagęszczeniu cały nadmiar kruszywa drobnego należy usunąć z podbudowy szczotkami tak, aby ziarna kruszywa grubego wystawały nad powierzchnię od 3 do 6 mm.

Podbudowa po wykonaniu, a przed ułożeniem następnej warstwy, powinna być utrzymywana w dobrym stanie.

Odcinek próbny

Na 3 dni przed rozpoczęciem robót, Wykonawca powinien wykonać odcinek próbny w celu: stwierdzenia czy sprzęt budowlany do mieszania, rozkładania i zagęszczania kruszywa jest właściwy,

określenia grubości warstwy materiału w stanie luźnym, koniecznej do uzyskania wymaganej grubości warstwy po zagęszczeniu,

określenia liczby przejść sprzętu zagęszczającego, potrzebnej do uzyskania wymaganego wskaźnika zagęszczenia.

Na odcinku próbnym Wykonawca powinien użyć takich materiałów oraz sprzętu do mieszania, rozkładania i zagęszczania, jakie będą stosowane do wykonywania podbudowy.

Powierzchnia odcinka próbnego powinna wynosić od 400 do 800 m².

Odcinek próbny powinien być zlokalizowany w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru. Wykonawca może przystąpić do wykonywania podbudowy po zaakceptowaniu odcinka próbnego przez Inspektora Nadzoru.

Utrzymanie podbudowy

Podbudowa po wykonaniu, a przed ułożeniem następnej warstwy, powinna być utrzymywana w dobrym stanie. Jeżeli Wykonawca będzie wykorzystywał, za zgodą Inspektora Nadzoru, gotową podbudowę do ruchu budowlanego, to jest obowiązany naprawić wszelkie uszkodzenia podbudowy spowodowane przez ten ruch. Koszt napraw wynikłych z niewłaściwego utrzymania podbudowy obciąża Wykonawcę robót.

6.1.4. Wykonanie ławy betonowej

Ławę betonową należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową w szalunku. Beton użyty na ławę powinien być klasy C12/15. Ława powinna być zagęszczona przez ubicie lub wibrowanie.

6.1.5. Ustawienie krawężników betonowych

Krawężniki należy ustawiać na podsypce cementowo-piaskowej grubości 5cm, po zagęszczeniu. Spoiny krawężników należy wypełnić zaprawą cementowo-piaskową w stosunku 1:2. Spoiny przed wypełnieniem należy oczyścić i zmyć wodą.

Na łukach można ustawiać krawężniki łukowe lub krótkie, odpowiednio docięte. Szerokość spoin nie powinna przekraczać 1cm.

6.1.6. Ustawienie obrzeży betonowych

Obrzeża betonowe należy układać z zachowaniem projektowanych podłużnych pochyleń nawierzchni. Tylne ścianki obrzeży od strony zieleńca lub terenu powinna być obsypana piaskiem ubitym i skompromowanym. Na łukach można ustawiać obrzeża łukowe lub krótkie obrzeża odpowiednio docięte. Łuki o promieniu powyżej 15 m można wykonać z obrzeży prostych. Szerokość spoin nie powinna przekraczać 1 cm.

Spoiny pomiędzy elementami betonowymi po oczyszczeniu powinny być zamulone piaskiem na pełną wysokość obrzeża. Do zamulenia spoin należy stosować drobny ostry piasek odpowiadający wymaganiom normy PN-B-11113 lub równoważnej.

6.1.7. Ułożenie nawierzchni z kostki brukowej betonowej

Struktura kostek betonowych powinna być zwarta, bez rys, pęknięć, plam i ubytków. Powierzchnia górna kostek powinna być równa i szorstka, a krawędzie kostek równe i proste.

Kostkę należy układać ok. 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety chodnika, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu. Na podsypkę należy stosować piasek odpowiadający wymaganiom PN-B-06712 lub równoważnej. Grubość podsypki po zagęszczeniu powinna zawierać się w granicach od 3 do 5 cm. Podsypka powinna być zwilżona wodą, zagęszczona i wyprofilowana.

Kostkę należy ułożyć w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3 mm. Po ułożeniu, szczeliny należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnie ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni. Należy zastosować wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek. Do zagęszczania nawierzchni z betonowych kostek brukowych nie wolno używać walca. Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny materiałem do wypełnienia i zamieść nawierzchnie.

Podczas prowadzenia wszystkich robót należy stosować się do zaleceń i warunków podanych przez producentów stosowanych materiałów.

Należy zapewnić bezpieczeństwo pracy robotników oraz osób postronnych mogących znaleźć się w pobliżu miejsca wykonywanych robót, zgodnie z aktualnymi przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych i rozbiórkowych.

6.1.8. Wykonanie nawierzchni z płyt kamiennych (granitowych)

Płyty kamienne należy układać zgodnie ze wzorem określonym w części rysunkowej dokumentacji projektowej. Spadki poprzeczne i podłużne na placu należy przyjąć zgodne z dokumentacją projektową. Płyty na łukach o promieniu do 30 m powinny być układane w odcinkach prostych, łączonych przy użyciu trójkątów lub trapezów wykonanych z płyt odpowiednio dociętych.

Płyty na zaprawie cementowo-piaskowej (lub cementowo-żwirowej) można układać bez środków ochronnych przed mrozem, jeżeli temperatura otoczenia jest +5 stopni C lub wyższa. Nie należy układać płyt w temperaturze 0 stopni C lub niższej. Jeżeli w ciągu dnia temperatura utrzymuje się w granicach od 0 do +5 stopni C, a w nocy spodziewane są przymrozki, nawierzchnię należy zabezpieczyć przez nakrycie materiałem o złym przewodnictwie cieplnym.

Zaprawę cementowo-piaskową można stosować przy nawierzchniach z płyt każdego typu układanej na podsypce cementowo-piaskowej. Wypełnienie spoin piaskiem można stosować przy nawierzchniach z kostki nieregularnej układanej na podsypce żwirowej lub piaskowej. Wypełnienie spoin zaprawą cementowo-piaskową powinno być wykonane z zachowaniem następujących wymagań: – piasek powinien odpowiadać wymaganiom wg pkt 2.5, – cement powinien odpowiadać wymaganiom wg pkt 2.4, – wytrzymałość zaprawy na ściskanie powinna wynosić nie mniej niż 30 MPa, – szerokość spoin powinna wynosić: na odcinkach prostych do 0,8 cm, na łukach do 3 cm, – głębokość wypełnienia spoin zaprawą cementowo-piaskową powinna wynosić około 5 cm, – zaprawa cementowo-piaskowa powinna całkowicie wypełnić spoiny.

Sposób pielęgnacji nawierzchni zależy od rodzaju wypełnienia spoin i od rodzaju podsypki. Pielęgnacja nawierzchni kamiennej, której spoiny są wypełnione zaprawą cementowo-piaskową polega na polaniu nawierzchni wodą w kilka godzin po zalaniu spoin i utrzymaniu jej w stałej wilgotności przez okres jednej doby. Następnie nawierzchnię należy przykryć piaskiem i utrzymywać w stałej wilgotności przez okres 7 dni. Po upływie od 2 do 3 tygodni (w zależności od warunków atmosferycznych), nawierzchnię należy oczyścić dokładnie z piasku i można oddać do ruchu.

7. OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ, BADANIAM I ODBIOREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH W NAWIĄZANIU DO DOKUMENTÓW ODNIESIENIA

Zgodnie z punktem 7. specyfikacji technicznej ST – 0.

8. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMARU ROBÓT

8.1.1. Ogólne zasady dotyczące obmiaru

Zgodnie z punktem 8. specyfikacji technicznej ST – 0.

8.1.2. Obmiar robót drogowych

Krawężniki, palisady i obrzeża

wykonanie ław pod krawężnikami – przyjęto ławy 30 x 30 cm	m ³
montaż krawężników kamiennych, wystających, wym. 15 x 30 cm	m
montaż krawężników kamiennych wtopionych, wym. 15 x 22 cm	m
montaż krawężników betonowych wystających o wymiarach 15x30 cm	m
montaż krawężników betonowych wtopionych o wymiarach 15x 22 cm	
wykonanie ław pod obrzeżami – przyjęto ławy 15 x 15 cm	m ³
montaż obrzeży kamiennych, wym. 15 x 30 cm	m
wykonanie ław pod palisadami – przyjęto ławy 30 x 30 cm	m ³
montaż palisady kamiennej, wym. 10 x 10 x 70 cm	m

Podbudowy drogowe

mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni	m ²
wykonanie badania zagęszczenia podłoża gruntowego lekką płytą dynamiczną wraz ze sporządzeniem przez Wykonawcę protokołu z badania i przekazaniem go Zamawiającemu	szt.
ułożenie podbudowy drogowej - warstwa odsączająca z piasku o frakcji 0,5 – 2,0 mm, gr. po zagęszczeniu 15 cm	m ²
ułożenie podbudowy drogowej - warstwa dolna z tłucznia kamiennego o frakcji 31,5 – 63 mm, gr. po zagęszczeniu 22 cm	m ²
ułożenie podbudowy drogowej – warstwa górna z tłucznia kamiennego o frakcji 4,0 - 31,5 mm, gr. po zagęszczeniu 8 cm	m ²
wykonanie badania zagęszczenia podbudów lekką płytą dynamiczną wraz ze sporządzeniem przez Wykonawcę protokołu z badania i przekazaniem go Zamawiającemu	szt.

Podbudowy chodnikowe

mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni	m ²
wykonanie badania zagęszczenia podłoża gruntowego lekką płytą dynamiczną wraz ze sporządzeniem przez Wykonawcę protokołu z badania i przekazaniem go Zamawiającemu	szt.
ułożenie podbudowy chodnikowej - warstwa odsączająca z piasku o frakcji 0,5 – 2,0 mm, gr. po zagęszczeniu 10 cm	m ²
ułożenie podbudowy drogowej – warstwa górna z tłucznia kamiennego o frakcji 4,0 - 31,5 mm, gr. po zagęszczeniu 15 cm	m ²

wykonanie badania zagęszczenia podbudów lekką płytą dynamiczną wraz ze sporządzeniem przez Wykonawcę protokołu z badania i przekazaniem go Zamawiającemu	szt.
Nawierzchnie	
ułożenie nawierzchni z kostki betonowej, wym. 10 x 20 cm, gr. 8 cm	m ²
ułożenie nawierzchni z płyt kamiennych chodnikowych, wym. 120 x 60 cm, gr. 6 cm	m ²
zakup, dostarczenie i montaż systemowych płytek naprowadzających dla niewidomych – ścieżki naprowadzające	m ²
zakup, dostarczenie i montaż systemowych płytek naprowadzających dla niewidomych – pola uwagi	m ²
Oznakowanie i wyposażenie	
wykonanie fundamentów betonowych pod słupki znaków drogowych oraz stojaka na rowery, ławkę i szlabany; beton C16/20	m ³
malowanie nawierzchni miejsca postojowego dla osób niepełnosprawnych farbą akrylową w kolorze niebieskim	m ²
malowanie nawierzchni znaków poziomych farbą akrylową w kolorze białym	m ²
sprawdzenie stanu technicznego słupków znaków drogowych, oczyszczenie, pomalowanie i ponowny montaż	szt.
montaż słupków znaków drogowych (materiał z demontażu)	szt.
sprawdzenie stanu technicznego znaków drogowych, oczyszczenie, pomalowanie i ponowny montaż	szt.
przymocowanie znaków do słupków (materiał z demontażu)	szt.
zakup, transport i montaż stojaka na rowery w formie metalowej, ocynkowanej ramy, w kolorze czerwonym o wymiarach 6 x 60 x 100 cm	kpl.
zakup, transport i montaż ławkiz podłokietnikami, w konstrukcji z odlewu aluminium lub stali ocynkowanej, malowanej proszkowo na kolor jasnoszary, wypełnienie z desek z drewna akacjowego, olejowanego, wymiary szerokość 625 mm, wysokość 800 mm, długość 1815 mm, wysokość siedziska 445 mm	kpl.
zakup, transport i montaż szlabanów parkingowych fabrycznie wykończonych	kpl.
zakup, transport i montaż szlabanu parkingowego stalowego, spawanego	kpl.
Odtworzenie trawnika	
zakup i dostarczenie ziemi urodzajnej (humusu)	m ³
rozścielenie ziemi urodzajnej	m ³
wykonanie trawników z rolki na terenach płaskich	m ²
Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia terenu	
wymiana i regulacja włazów kanałowych studni kanalizacji sanitarnej i deszczowej	szt.
regulacja i wymiana pokrywy skrzynki ulicznej	szt.
regulacja i wymiana pokrywy skrzynki do zasuw	szt.
regulacja i wymiana pokrywy skrzynki hydrantu podziemnego	szt.
regulacja i wymiana pokryw studzienek teletechnicznych	szt.
załadunek i wywóz złomu z terenu budowy wraz z utylizacją	t
załadunek i wywóz gruzu z terenu budowy wraz z utylizacją	m ³
montaż rur ochronnych z PEHD, dwudzielonych, fi 110 mm	m
montaż rur ochronnych z PEHD, dwudzielonych, fi 160 mm	m

9. OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Zgodnie z punktem 9. specyfikacji technicznej ST – 0.

19, 21

10. OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH

Zgodnie z punktem 10. specyfikacji technicznej ST – 0.

11. DOKUMENTY ODNIESIENIA – DOKUMENTY BĘDĄCE PODSTAWĄ DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH, W TYM WSZYSTKIE ELEMENTY DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ, NORMY ORAZ INNE DOKUMENTY I USTALENIA TECHNICZNE

- Instrukcje techniczne producentów zastosowanych materiałów;
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 22 grudnia 2022 r. w sprawie dziennika budowy oraz systemu Elektroniczny Dziennik Budowy (Dz.U. z 2023 r. poz. 45 - wraz z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47, poz. 401- wraz z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. nr 180 poz. 1860 - wraz z późniejszymi zmianami);
- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. 2023 poz. 682 - wraz z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.2003 nr 120 poz. 1126- wraz z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (tekst jednolity Dz.U. 2024 poz. 399 - wraz z późniejszymi zmianami);
- PN-B-06200 Konstrukcje stalowe budowlane. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze lub równoważnej;
- PN-88/B-30000/ Az1:1996 Cement portlandzki (Zmiana A1) lub równoważnej;
- PN-EN 206-1:2003 Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność lub równoważnej;
- PN-EN 196-7:1997 Metody badania cementu. Sposoby pobierania i przygotowania próbek cementu lub równoważnej;
- PN-EN 197-1:2002 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku lub równoważnej;
- PN-EN 197-2:2002 Cement. Część 2. Ocena zgodności lub równoważnej;
- PN-EN 12620:2004 Kruszywa do betonu lub równoważnej;
- PN-89/B-06714.01 Kruszywa mineralne. Badania. Podział, terminologia lub równoważnej;
- PN-EN 933-1:2000 Badania geometrycznych właściwości kruszyw. Oznaczanie składu ziarnowego. Metoda przesiewania lub równoważnej;
- PN-EN 933-4:2001 Badania geometrycznych właściwości kruszyw - Część 4: Oznaczanie kształtu ziaren - Wskaźnik kształtu lub równoważnej;
- PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych lub równoważnej;
- PN-EN 13043:2004 Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utrwaleń stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu lub równoważnej;
- PN-EN 12606:2002 Przetwory naftowe. Oznaczanie zawartości parafiny w asfaltach lub równoważnej;
- PN-S-96025:2000 Drogi samochodowe i lotniskowe. Nawierzchnie asfaltowe. Wymagania lub równoważnej;
- BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łatą lub równoważnej;
- Instrukcje techniczne producentów zastosowanych materiałów.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

REMONT NAWIERZCHNI UTWARDZONYCH I SCHODÓW ZEWNĘTRZNYCH PRZY BUDYNKU UNIWERSYTETU JANA DŁUGOSZA W CZĘSTOCHOWIE

SST-1.04 ROBOTY OGÓLNOBUDOWLANE

Adres:

42-217 Częstochowa, ul. Waszyngtona 4/8
Identyfikator działki: 246401_1.0150.85, 246401_1.0150.86,
246401_1.0150.87, 246401_1.0150.89/1, 246401_1.0150.98/2

Zamawiający:

Uniwersytet Jana Długosza w Częstochowie
ul. Waszyngtona 4/8
42-217 Częstochowa
NIP 573-011-67-75

Wykonawca:

.....
.....
.....

*Jednostka
projektowa:*

LINDOM ARCHITEKTURA SP. Z O. O.
ul. Rogowska 30
44-352 Czyżowice

Autor:

mgr inż. arch. Ewelina SZCZEPAŃSKA

SPIS KODÓW CPV

Grupa:

CPV 45210000-2 Roboty budowlane w zakresie budynków

Klasa:

CPV 45214000-0 Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów budowlanych związanych z edukacją i badaniami

Kategoria:

CPV 45214400-4 Roboty budowlane w zakresie obiektów budowlanych związanych ze szkolnictwem wyższym

1. NAZWA ZADANIA INWESTYCYJNEGO

Remont nawierzchni utwardzonych i schodów zewnętrznych przy budynku Uniwersytetu Jana Długosza w Częstochowie.

2. CZĘŚĆ OGÓLNA

2.1.1. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Przedmiotem inwestycji jest remont nawierzchni utwardzonych i schodów zewnętrznych przy budynku Uniwersytetu Jana Długosza w Częstochowie, na działce nr 85, 86, 87, 89/1 przy ul. Waszyngтона, stanowiących własność Uniwersytetu Jana Długosza w Częstochowie oraz w części na działce nr 98/2 własności miejskiej.

Szczegółowa specyfikacja techniczna nr SST – 1 dotyczy robót w zakresie zagospodarowania w części architektonicznej. Specyfikacja SST-1.04 stanowi część specyfikacji SST – 1 i obejmuje następujące roboty ogólnobudowlane:

Remont schodów zewnętrznych – wykonanie okładziny:

- wykonanie okładziny schodów – przygotowanie podłoża pod okładzinie z płyt granitowych (oczyszczenie i wyrównanie powierzchni, zagruntowanie, izolacja za pomocą płynnej folii);
- wykonanie okładziny schodów z płyt granitowych, płomieniowanych, o grubości 2 cm, w kolorze szarym (podstopnice);
- wykonanie okładziny schodów z płyt granitowych, płomieniowanych, o grubości 2 cm, w kolorze czerwonym (podstopnice);
- wykonanie okładziny schodów z płyt granitowych, płomieniowanych, o grubości 3 cm, w kolorze szarym (stopnice i spocznik);
- wykonanie okładziny schodów z płyt granitowych, płomieniowanych, o grubości 3 cm, w kolorze czerwonym (stopnice i spocznik);
- wykonanie cokolików z płyt granitowych, płomieniowanych, o grubości 2 cm, w kolorze szarym;
- wykonanie cokolików z płyt granitowych, płomieniowanych, o grubości 2 cm, w kolorze czerwonym;
- impregnacja płyt granitowych za pomocą dedykowanego impregnatu;
- zakup, dostarczenie i montaż systemowych płytek naprowadzających dla niewidomych – pola uwagi z elementów wykropkowanych, średnica kropek 20 mm (pole uwagi wym. 30x30 cm), kolor oznaczeń – czerwony;

Remont schodów zewnętrznych – montaż balustrad:

- zakup balustrad stalowych ze stali klasy S235, ocynkowanej, polerowanej, w kolorze jasnoszarym z połyskiem (profile stalowe RO fi 48x2,0 mm, RO fi 42,4x2,0 mm, RO fi 26,9x2,9 mm);
- zakup, transport i montaż na końcach balustrad (schody zewnętrzne i pochylnia) informacji o wejściu w alfabecie Braille'a w formie nakładek ze stali ocynkowanej, w kolorze stali ocynkowanej, gr. 0,5 – 0,6 mm, przystosowanych dla osób słabo widzących i niewidomych;
- transport i montaż balustrad stalowych;

Remont ścian oporowych – reprofilacja ścian oporowych:

- naprawienie uszkodzonej ściany oporowej – ściana fundamentowa;
- uzupełnienie tynków zewnętrznych cementowych – ściana oporowa – część fundamentowa;
- izolacja ścian fundamentowych masą asfaltową bitumiczną (dwie warstwy);
- przemurowanie ciągłe pęknięć ścian oporowych;
- naprawienie uszkodzonej ściany oporowej – część nadziemna;

- uzupełnienie tynków zewnętrznych zwykłych – ściana oporowa – część nadziemna;
- dwukrotne gruntowanie ścian oporowych szybkoschnącą emulsją gruntującą;
- zamocowanie siatki zbrojącej, tynkarskiej;
- dwukrotne gruntowanie ścian oporowych szybkoschnącą emulsją gruntującą;
- nałożenie systemowej, podkładowej masy tynkarskiej na ściany oporowe;
- nałożenie systemowego, cienkowarstwowego tynku silikonowo - silikatowego, barwionego w masie, kolor jasnoszary na ściany oporowe;
- nałożenie preparatu gruntującego bezbarwnego przeznaczonego dla preparatu antygrafitti;
- nałożenie preparatu antygrafitti bezbarwnego;
- wykonanie izolacji z papy termozgrzewalnej pod daszkiem ściany oporowej;
- zwieńczenie ściany oporowej za pomocą obróbki z blachy stalowej, ocynkowanej, płaskiej, malowanej proszkowo w kolorze szarym, gr. blachy min. 0,7 mm;

Remont ścian oporowych – montaż balustrad:

- zakup balustrad stalowych ze stali S235, ocynkowanej, malowanej proszkowo na kolor jasnoszary (RK 80x80x8 mm i liny fi 8 mm co max 12 cm);
- montaż balustrady stalowej na ścianie oporowej.

Remont ściany oporowej garażu – uzupełnienie tynków:

- dwukrotne gruntowanie ścian oporowych szybkoschnącą emulsją gruntującą;
- zamocowanie siatki zbrojącej, tynkarskiej;
- dwukrotne gruntowanie ścian oporowych szybkoschnącą emulsją gruntującą;
- nałożenie systemowej, podkładowej masy tynkarskiej na ścianę garażu;
- nałożenie systemowego, cienkowarstwowego tynku silikonowo - silikatowego, barwionego w masie, kolor analogiczny do istniejącego na ścianę garażu;
- nałożenie preparatu gruntującego bezbarwnego przeznaczonego dla preparatu antygrafitti;
- nałożenie preparatu antygrafitti bezbarwnego.

2.1.2. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

2.1.3. Roboty towarzyszące

Zgodnie z punktem 2.2.1. specyfikacji technicznej ST – 0.

2.1.4. Roboty tymczasowe

Zgodnie z punktem 2.2.2. specyfikacji technicznej ST – 0.

2.1.5. Informacje o terenie budowy

Zgodnie z punktem 2.3. specyfikacji technicznej ST – 0.

2.1.6. Organizacja robót budowlanych

Zgodnie z punktem 2.3.1. specyfikacji technicznej ST – 0.

2.1.7. Ochrona środowiska

Zgodnie z punktem 2.3.2. specyfikacji technicznej ST – 0.

2.1.8. Warunki bezpieczeństwa pracy

Zgodnie z punktem 2.3.3. specyfikacji technicznej ST – 0.

2.1.9. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy

Zgodnie z punktem 2.3.4. specyfikacji technicznej ST – 0.

2.1.10. Warunki organizacji ruchu

Zgodnie z punktem 2.3.5. specyfikacji technicznej ST – 0.

2.1.11. Ogrodzenie

Zgodnie z punktem 2.3.6. specyfikacji technicznej ST – 0.

2.1.12. Zabezpieczenie chodników i jezdni

Zgodnie z punktem 2.3.7. specyfikacji technicznej ST – 0.

2.1.13. Określenia podstawowe, zawierające definicje pojęć i określeń nigdzie wcześniej niezdefiniowanych, a wymagających zdefiniowania w celu jednoznacznego rozumienia zapisów dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych

Zgodnie z punktem 2.4. specyfikacji technicznej ST – 0.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH ORAZ NIEZBĘDNE WYMAGANIA ZWIĄZANE Z ICH PRZECHOWYWANIEM, TRANSPORTEM, WARUNKAMI DOSTAWY, SKŁADOWANIEM I KONTROLĄ JAKOŚCI

3.1.1. Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów i wyrobów

Ogólne wymagania dotyczące właściwości materiałów i wyrobów – zgodnie z punktem 3.1. specyfikacji technicznej ST – 0.

W trakcie prowadzonych robót ogólnobudowlanych przewidziano wykorzystanie następujących materiałów:

- płyty granitowe, płomieniowane, o grubości 2 cm, w kolorze jasnoszarym;
- płyty granitowe, płomieniowane, o grubości 3 cm, w kolorze jasnoszarym;
- systemowe płytki naprowadzające dla niewidomych – pola uwagi z elementów wykropkowanych, średnica kropek 20 mm (pole uwagi wym. 30x30 cm), kolor czerwony;
- dedykowany impregnat do płyt z granitu płomieniowanego, hydrofobizujący, nie zm. koloru;
- zaprawa klejąca do płyt granitowych, wysokoelastyczna, mrozoodporna;
- zaprawa epoksydowa do spoinowania, w kolorze kamienia;
- płyty granitowe, płomieniowane, o grubości 2 cm, w kolorze czerwonym;
- płyty granitowe, płomieniowane, o grubości 3 cm, w kolorze czerwonym;
- balustrada stalowa ze stali klasy S235, ocynkowanej, polerowanej, w kolorze jasnoszarym z połyskiem (profile stalowe RO fi 48x2,0 mm, RO fi 42,4x2,0 mm, RO fi 26,9x2,9 mm);
- informacja o wejściu w alfabecie Braille'a w formie nakładek ze stali ocynkowanej, kolor stali ocynkowanej, gr. 0,5 – 0,6 mm, przystosowanych dla osób słabo widzących i niewidomych;
- elektrody stalowe otulone do spawania stali niskowęglowych i stali niskostopowych o podwyższonej wytrzymałości, o średnicy 2,5 mm;
- bloczki betonowe BL - 12 z betonu B20 12x24x38;
- cement portlandzki CEM I 32,5 - w opakowaniu;
Cement do betonów i zapraw powinien spełniać wymagania normy PN-EN 197-1: 2002 „Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku” lub równoważnej. Cement powinien być sypki, bez zawartości grudek, czas przechowywania cementu nie może być dłuższy niż 3 miesiące.
- piasek uziarnienie 0,5-2 mm;
Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności: nie zawierać domieszek organicznych, mieć frakcje różnych wymiarów tj. piasek drobnoziarnisty, piasek średnioziarnisty, piasek gruboziarnisty;
Piasek średnio lub gruboziarnisty stosowany na warstwę odsączającą powinien spełniać wymagania normy BN-87/6774-04 Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych lub równoważnej. Piasek

należy składować w warunkach zabezpieczających przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi kruszywami. Podłoże w miejscu składowania powinno być równe, utwardzone i dobrze odwodnione.

- woda przemysłowa z rurociągu;
Woda powinna być wolna od zanieczyszczeń, można użyć każdą wodę zdatną do picia; Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje, muł oraz inne zanieczyszczenia. Zastosować wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-EN 1008: 2004 lub równoważnej.
- środek uplastyczniający do zapraw cementowych;
- roztwór asfaltowy do gruntowania;
- masa bitumiczna do izolacji powłokowych, przeciwwilgociowych;
- cegła ceramiczna 25 x 12 x 6,5 zwykła, pełna kl.15;
- szybkoschnąca emulsja gruntująca;
- folia w płynie;
- podkładowa masa tynkarska;
- gotowy tynk silikonowo - silikatowy, barwiony w masie, kolor jasnoszary;
- siatka zbrojąca, tynkarska, o gramaturze min. 165 g/m²;
- zaprawa klejowa do styropianu i wełny mineralnej, systemowa;
- preparat gruntujący do powłoki antygraffiti;
- powłoka antygraffiti przeznaczona dla tynków silikonowo – silikatowych;
- papa asfaltowa zgrzewalna, modyfikowana, podkładowa na włókninie poliestrowej;
- gaz płynny propanowo butanowy;
- blacha stalowa, ocynkowana, płaska, malowana proszkowo, kolorszary, gr. blachy min. 0,7 mm;
- spoiwa cynowo-ołowiane LC60;
- zaprawa cementowa M 7;
- balustrada stalowa ze stali S235, ocynkowanej, malowanej proszkowo na kolor jasnoszary (RK 80x80x8 mm i liny fi 8 mm co max 12 cm);
- inny materiał konieczny do wykonania robót zgodnie z dokumentacją projektową.

3.1.2. Wymagania ogólne dotyczące przechowywania, transportu, dostaw, składowania i kontroli jakości materiałów i wyrobów

Ogólne wymagania dotyczące przechowywania, transportu, dostaw, składowania i kontroli jakości materiałów i wyrobów – zgodnie z punktem 3.2. specyfikacji technicznej ST – 0.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401) przed rozpoczęciem robót budowlanych należy odpowiednio zagospodarować teren budowy co najmniej w zakresie m.in. urządzenia składowisk materiałów i wyrobów. Na terenie budowy należy wyznaczyć, utwardzić i odwodnić miejsca do składowania materiałów i wyrobów.

Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunęcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń. Materiały należy składować w miejscu wyrównanym do poziomu. Materiały drobnicowe należy układać w stosy o wysokości nie większej niż 2 m, dostosowane do rodzaju i wytrzymałości tych materiałów. Stosy materiałów workowanych należy układać w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczającej 10 warstw. Przy składowaniu materiałów odległość stosów nie powinna być mniejsza niż: 0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań oraz 5 m - od stałego stanowiska pracy.

Zabronione jest opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego.

Organizując składowiska na placu budowy, pracodawca powinien uwzględnić rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jedn.: Dz. U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650 z późn. zm.). Przy składowaniu materiałów pyłących luzem należy zapewnić szczelne ogrodzenie co najmniej do wysokości 0,5 m ponad wysokość składowanego materiału.

Materiały należy składować zgodnie z zaleceniami i instrukcjami ich producenta.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN NIEZBĘDNYCH LUB ZALECANYCH DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH ZGODNIE Z ZAŁOŻONĄ JAKOŚCIĄ

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych lub zalecanych do wykonania robót budowlanych zgodnie z założoną jakością – zgodnie z punktem 4. specyfikacji technicznej ST – 0.

W trakcie prowadzonych robót ogólnobudowlanych przewidziano wykorzystanie następującego sprzętu:

- wyciąg wolnostojący z napędem elektrycznym do 0,5 t;
- samochód dostawczy do 0,9 t;
- spawarka elektryczna wirująca 300 A;
- betoniarka wolnospadowa elektryczna 150 dm³;
- wyciąg wolnostojący z napędem elektrycznym do 0,5 t;
- żuraw okienny do 0,5 t;
- inny sprzęt konieczny do wykonania robót ziemnych zgodnie z dokumentacją projektową.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Ogólne wymagania dotyczące środków transportu - zgodnie z punktem 5 specyfikacji technicznej ST – 0.

Jako środek transportu sprzętu i materiałów należy użyć samochód dostawczy, pompę do betonu, żuraw samochodowy, względnie inny, gwarantujący bezpieczny transport.

Używane pojazdy, poruszające się po drogach publicznych powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów i ruchu drogowego.

6. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH Z PODANIEM SPOSOBU WYKOŃCZENIA POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW, TOLERANCJI WYMIAROWYCH I SZCZEGÓŁÓW TECHNOLOGICZNYCH ORAZ NIEZBĘDNE INFORMACJE DOTYCZĄCE ODCINKÓW ROBÓT BUDOWLANYCH, PRZERW I OGRANICZEŃ, A TAKŻE WYMAGANIA SPECJALNE

6.1.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót

Zgodnie z punktem 6 specyfikacji technicznej ST – 0.

6.1.2. Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania robót

6.1.3. Wykonanie tynku cienkowarstwowego

Wyprawę tynkarską należy wykonywać nie wcześniej niż po 3 dniach od wykonania warstwy zbrojonej i nie później niż po 3 miesiącach od wykonania tej warstwy. Wyprawę tynkarską należy wykonać zgodnie z projektem oraz instrukcją systemu. Proces nakładania i wiązania tynku powinien przebiegać przy bezdeszczowej pogodzie, w temperaturze otoczenia od +5°C do +25°C. Zbyt niska temperatura oraz duża wilgotność względna powietrza wydłużają znacznie proces wiązania tynku. Ponadto, aby nie następowało zbyt szybkie wysychanie tynku, uniemożliwiające wykonanie

prawidłowej struktury tynku, prace tynkarskie należy wykonywać na powierzchniach nienarażonych na bezpośrednie promieniowanie słoneczne i działanie wiatru.

Po nałożeniu na podłoże „świeży” tynk należy chronić do momentu wstępnego stwardnienia przed opadami atmosferycznymi. Miejsca połączeń ocieplenia ze stolarką okienną, drzwiową, obróbkami, blacharskimi i dylatacjami należy szczelnie zabezpieczyć przed opadami, materiałami trwale elastycznymi np. kitami silikonowymi, uszczelkami rozprężnymi

Uwaga!

Nie zastosowanie środka gruntującego prowadzi często do osłabienia przyczepności wyprawy tynkarskiej do podłoża, a także powoduje zbyt gwałtowne i nierównomierne wiązanie tynku.

Nie dotrzymanie przerw technologicznych i nakładanie na mokry podkład z masy klejącej i warstwy gruntującej wyprawy tynkarskiej prowadzi do powstania pod nią pęcherzy. Dzieje się tak, ponieważ wilgoć zawarta w masie klejącej przemieszcza się pod wyprawę elewacyjną ograniczonej paroprzepuszczalności, gdzie pod wpływem temperatury wzrasta ciśnienie powstającej tam pary wodnej.

Szczegółowe dane dotyczące wykonania robót należy przyjmować zgodnie z warunkami producenta stosowanych preparatów.

UWAGA

Prace należy wykonywać w suchych warunkach, przy temperaturze otoczenia i podłoża od + 5 do + 25°C. Wszelkie dane odnoszą się do temperatury + 20° C oraz wilgotności względnej powietrza 60%. W innych warunkach należy uwzględnić szybsze lub wolniejsze wiązanie materiału.

6.1.4. Wykonanie powłoki antygraffiti na tynku cienkowarstwowym.

Powłokę antygraffiti nakładać na suche, zwarte i oczyszczone podłoże, po wcześniejszym jego zagruntowaniu. Powłokę nakładać nie wcześniej niż 7 dni po otynkowaniu powierzchni. Proces nakładania powinien przebiegać przy bezdeszczowej pogodzie, w temperaturze otoczenia od +5°C do +30°C, w zależności od wersji produktu. Temperatura podłoża powinna być o co najmniej 3°C wyższa od temperatury punktu rosy w danej temperaturze otoczenia i wilgotności.

Preparat po otwarciu mieszać przez około 1 minutę mieszadłem wolnoobrotowym. Preparat stosować zgodnie z zaleceniami producenta opisanymi na opakowaniu. Preparat nakłada się w dwóch warstwach. Odstęp między nałożeniem pierwszej i drugiej warstwy to minimum 3 godziny, jeśli temperatura otoczenia wynosi +22°C. Przestrzegać terminu przydatności wykorzystania preparatu. Do czasu pełnego wyschnięcia powłoki, należy chronić ją przed zabrudzeniami.

Należy pamiętać, że czas schnięcia powłoki zależy jest od temperatury otoczenia i wilgotności.

UWAGA

Ważne jest, zastosować preparat gruntujący, ponieważ powłoki przyciemniają podłoża chłonne. W celu zniwelowania tego procesu podłoże musi zostać zagruntowane przeznaczonym do tego preparatem. Prace gruntujące należy prowadzić w okresie suchym i chronić przed ewentualnymi opadami. Powłokę antygraffiti nanieść na zagruntowane podłoże po jego wyschnięciu – minimum 1 godzina lub dłużej w zależności od warunków atmosferycznych.

6.1.5. Wykonanie okładziny z płyt granitowych

Podłoża pod okładziny kamienne powinny być oczyszczone i zagruntowane. Bezpośrednio przed przystąpieniem do układania okładzin kamiennych powierzchnię podłoża należy starannie oczyścić z resztek zaprawy, tłustych plam, kurzu i błota, a następnie starannie zmyć czystą wodą.

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót wykładzinowych należy przygotować wszystkie niezbędne materiały, narzędzia i sprzęt, posegregować płyty według wymiarów, gatunku i odcieni oraz rozplanować sposób układania płyt. Położenie płyt należy rozplanować uwzględniając ich wielkość i szerokość spoin. Na jednej płaszczyźnie płyty powinny być rozmieszczone symetrycznie a skrajne powinny mieć jednakową szerokość większą niż połowa płyty. Przy układaniu okładzin należy starannie unikać zabrudzenia płyt zaprawą. Ewentualne zacieki należy szybko usunąć i zmyć powierzchnię płyt wodą z mydłem przy użyciu szczotek. Prace montażowe należy wykonywać zgodnie

z wymaganiami według warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.

6.1.6. Wykonanie tynków cementowo-wapiennych i cementowych

Masę przed nałożeniem należy starannie wymieszać w opakowaniu handlowym lub innym pojemniku, pod warunkiem, że jest wykonany ze stali nierdzewnej. Po wymieszaniu masa tynkarska powinna mieć postać jednorodnej, plastycznej mieszaniny pod względem konsystencji i zabarwienia, bez grudek, osadu, zbryleń i zanieczyszczeń. Produkt zachowuje swe właściwości robocze przez około 10-12 godzin. Bezpośrednio przed tynkowaniem należy podłoże oczyścić z kurzu, sadzy, z rdzy i substancji tłustych oraz zmyć wodą i zagruntować akrylową emulsją gruntującą.

Wyznaczenie powierzchni tynku – do tego celu używa się pionu, sznura i gwoździ, które wbija się co 1,5 m wzdłuż długości i wysokości ściany. Dookoła wbitych gwoździ wykonuje się placki z zaprawy i wygładza je równo z główką gwoździa. Następnie między plackami narzuca się pasy z zaprawy i ściąga je równo z powierzchnią placków.

Wykonanie obrzutki – wykonuje się z zaprawy bardzo rzadkiej, grubości nieprzekraczającej 3-4mm na ścianach i 4mm na suficie.

Wykonanie narzutu – wykonuje się ją po lekkim stwardnieniu obrzutki i skropieniu wodą. Grubość narzutu powinna wynosić 8-15 mm. Po naniesieniu narzutu następuje równanie go za pomocą łaty. Narzut w narożach wykonuje się za pomocą pac w kształcie kątownika.

Wykonanie gładzi czyli ostatniej warstwy tynku – wykonuje się ją z rzadkiej zaprawy z drobnym piaskiem odsianym przez sito o prześwicie oczek 0,25 – 0,50 mm. Zaprawa powinna być bardziej tłusta niż do narzutu, grubość gładzi 1-3 mm. Zaprawę narzuca się ręcznie i rozprowadza pacą. Po stężeniu gładzi zaciera się je packą drewnianą, stalową lub drewnianą obłożoną filcem. W czasie zacierania należy zwilżyć tynk, skrapiając go wodą za pomocą pędzla.

Tynkowanie ościeży – przed tynkowaniem ościeży trzeba sprawdzić, czy szczeliny między murem a ościeżnicą zostały dokładnie utkane pakułami. Tynkowanie wykonuje się za pomocą wzorników. Po wyrównaniu wykrojem tynk należy zacierać ruchami od góry i na dół.

Powierzchnie tynków powinny być tak wykonane, aby stanowiły płaszczyzny pionowe lub poziome albo też tworzyły powierzchnie krzywe - zgodnie z zaprojektowanym obrysem.

Krawędzie przecięcia się płaszczyzn otynkowanych powinny być prostoliniowe. Kąty dwusienne utworzone przez te płaszczyzny powinny być kątami prostymi lub powinny być zgodne z kątami przewidzianymi w dokumentacji.

Odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej długości 2 m.

Odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji nie większe niż 3 mm na 1 m.

6.1.7. Montaż balustrad zewnętrznych

Przed montażem należy sprawdzić miejsca połączeń i wzajemne dopasowanie poszczególnych elementów konstrukcji balustrady. Wszystkie prace należy wykonać zgodnie ze sztuką ślusarską. Wykonanie elementów kowalsko-ślusarskich rozpocząć od kontroli jakości materiałów wyjściowych, z jakich będą one wykonane, tj. zaświadczeń i świadectw wystawionych przez producentów. Odbiorowi podlegają podstawowe wymiary, stan powierzchni oraz znaki zgodności z normami.

Niedopuszczalne wady złączy: pęknięcia, przyklejenia zewnętrzne, brak przetopu, krater, kanaliki i nawisy lica spoiny, niewłaściwy kształt złącza.

Części spawane nie powinny ulegać odkształceniom wskutek wadliwego wykonywania spawania. Temperatura otoczenia dla robót spawalniczych nie powinna być niższa niż -5°C. Wystające części spoiny spawalniczej usunąć na widocznych powierzchniach, jeśli nie są one potrzebne ze względów statycznych.

Przy wykonywaniu prac montażowych należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-8841-11 lub równoważną.

Przed przystąpieniem do montażu należy sprawdzić:

- rodzaje i wymiary przekrojów składanych elementów,
- wymiary gotowego wyrobu,
- prawidłowość wykonania połączeń,
- jakość wykonania powłok wykończeniowych.
- Prace montażowe dotyczą:
- przygotowanie zabezpieczeń montażowych,
- sprawdzenie miejsc mocowania,
- wykonanie otworów kotwiących,
- montaż i kotwienie,
- naprawy drobnych uszkodzeń powłok,
- usunięcie zabezpieczeń.

Balustrady należy zamocować do podłoża w sposób trwały, zapewniający przeniesienie obciążeń wymaganych w normach i przepisach. Śruby kotwiące nie mogą być widoczne na zewnątrz elementu i nie mogą być dostępne do odkręcenia przez osoby postronne. W przypadku mocowań odległych krawędzi zaleca się stosować kołki rozporowe, a przy krawędziach należy zastosować kotwy chemiczne (wklejane).

7. OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ, BADAŃMI ORAZ ODBIOREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH W NAWIĄZANIU DO DOKUMENTÓW ODNIESIENIA

Zgodnie z punktem 7. specyfikacji technicznej ST – 0.

8. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMARU ROBÓT

8.1.1. Ogólne zasady dotyczące obmiaru

Zgodnie z punktem 8. specyfikacji technicznej ST – 0.

8.1.2. Obmiar robót ogólnobudowlanych

Remont schodów zewnętrznych – wykonanie okładziny

wykonanie okładziny schodów – przygotowanie podłoża pod okładzinie z płyt granitowych	m ²
wykonanie okładziny schodów z płyt granitowych, płomieniowanych, o grubości 2 cm, w kolorze jasnoszarym	m ²
wykonanie okładziny schodów z płyt granitowych, płomieniowanych, o grubości 2 cm, w kolorze czerwonym	m ²
wykonanie okładziny schodów z płyt granitowych, płomieniowanych, o grubości 3 cm, w kolorze jasnoszarym	m ²
wykonanie okładziny schodów z płyt granitowych, płomieniowanych, o grubości 3cm, w kolorze czerwonym	m ²
wykonanie cokolików z płyt granitowych, płomieniowanych, o grubości 2 cm, w kolorze jasnoszarym	m
wykonanie cokolików z płyt granitowych, płomieniowanych, o grubości 2 cm, w kolorze czerwonym	m
impregnacja płyt granitowych za pomocą dedykowanego impregnatu	m ²
zakup, dostarczenie i montaż systemowych płytek naprowadzających dla niewidomych – pola uwagi	m ²

Remont schodów zewnętrznych – montaż balustrad

zakup balustrad stalowych ze stali klasy S235, ocynkowanej, polerowanej, w kolorze jasnoszarym z połyskiem	kg
zakup, transport i montaż na końcach balustrad (schody zewnętrzne i pochylnia) informacji o wejściu w alfabecie Braille'a w formie nakładek ze stali ocynkowanej, w kolorze stali ocynkowanej, gr. 0,5 – 0,6 mm, przystosowanych dla osób słabo widzących i niewidomych	kpl.
transport i montaż balustrad stalowych	m

Remont ścian oporowych - reprofilacja ścian oporowych

naprawienie uszkodzonej ściany oporowej – ściana fundamentowa	szt.
uzupełnienie tynków zewnętrznych cementowych – ściana oporowa – część fundamentowa	m ²
izolacja ścian fundamentowych masą asfaltową bitumiczną (dwie warstwy)	m ²
przemurowanie ciągłe pęknięć ścian oporowych	m
naprawienie uszkodzonej ściany oporowej – część nadziemna	szt.
uzupełnienie tynków zewnętrznych zwykłych – – ściana oporowa – część nadziemna	m ²
dwukrotne gruntowanie ścian oporowych szybkoschnącą emulsją gruntującą	m ²
zamocowanie siatki zbrojącej, tynkarskiej	m ²
dwukrotne gruntowanie ścian oporowych szybkoschnącą emulsją gruntującą	m ²
nałożenie systemowej, podkładowej masy tynkarskiej na ściany oporowe	m ²
nałożenie systemowego, cienkowarstwowego tynku silikonowo - silikatowego, barwionego w masie, kolor jasnoszary na ściany oporowe	m ²
nałożenie systemowego preparatu gruntującego przeznaczonego do powłoki antygraffiti	m ²
nałożenie systemowej powłoki antygraffiti	m ²
wykonanie izolacji z papy termozgrzewalnej pod daszkiem ściany oporowej;	m ²
zwieńczenie ściany oporowej za pomocą obróbki z blachy stalowej, ocynkowanej, płaskiej, malowanej proszkowo w kolorze szarym, gr. blachy min. 0,7 mm	m ²

Remont ścian oporowych – montaż balustrad

zakup balustrad stalowych ze stali S235, ocynkowanej, malowanej proszkowo na kolor jasnoszary	kg
montaż balustrady stalowej na ścianie oporowej	m

Remont ściany garażu – naprawa tynku

dwukrotne gruntowanie ścian oporowych szybkoschnącą emulsją gruntującą	m ²
zamocowanie siatki zbrojącej, tynkarskiej	m ²
dwukrotne gruntowanie ścian oporowych szybkoschnącą emulsją gruntującą	m ²
nałożenie systemowej, podkładowej masy tynkarskiej na ścianę garażu	m ²
nałożenie systemowego, cienkowarstwowego tynku silikonowo - silikatowego, barwionego w masie, kolor jasnoszary na ścianę garażu	m ²
nałożenie systemowego preparatu gruntującego przeznaczonego do powłoki antygraffiti	m ²
nałożenie systemowej powłoki antygraffiti	m ²

9. OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Zgodnie z punktem 9. specyfikacji technicznej ST – 0.

10. OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH

Zgodnie z punktem 10. specyfikacji technicznej ST – 0.

11. DOKUMENTY ODNIESIENIA – DOKUMENTY BĘDĄCE PODSTAWĄ DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH, W TYM WSZYSTKIE ELEMENTY DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ, NORMY ORAZ INNE DOKUMENTY I USTALENIA TECHNICZNE

- Instrukcje techniczne producentów zastosowanych materiałów;
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 22 grudnia 2022 r. w sprawie dziennika budowy oraz systemu Elektroniczny Dziennik Budowy (Dz.U. z 2023 r. poz. 45 - wraz z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47, poz. 401- wraz z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. nr 180 poz. 1860 - wraz z późniejszymi zmianami);
- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. 2023 poz. 682 - wraz z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.2003 nr 120 poz. 1126- wraz z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (tekst jednolity Dz.U. 2024 poz. 399 - wraz z późniejszymi zmianami);
- PN-B-02480: 1986 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów lub równoważnej;
- PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne lub równoważnej;
- EN 1997 – Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne lub równoważną
- Instrukcje techniczne producentów zastosowanych materiałów.