

|    |                                                                 |                   |             |
|----|-----------------------------------------------------------------|-------------------|-------------|
| ST | Przebudowa terenu rekreacyjno-sportowego w miejscowości Arcelin | str/z             | 1/7         |
|    |                                                                 | rew.              | 0           |
|    | Spis treści                                                     | nr arch. projektu | K-21/585/18 |

## SECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

|                      |                                                                                                                                                         |  |  |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| Opracowanie          | Zakład Usług Projektowych KMP s.c.<br>inż. Krzysztof Paluszyński, mgr inż. Marcin Paluszyński<br>09-100 Płońsk, ul. Północna 13/30,<br>tel. 698 660 574 |  |  |
| Inwestor             | Gmina Płońsk<br>ul. Pułtуска 39 09-100 Płońsk                                                                                                           |  |  |
| Temat                | Obiekt sportowo-rekreacyjny<br><b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA ROBOTY ZIEMNE</b>                                                                             |  |  |
| Lokalizacja          | Arcelin, działka nr 123                                                                                                                                 |  |  |
| Rodzaj robót         | Ogólnobudowlane                                                                                                                                         |  |  |
| Nr arch. opracowania | K-21/585/18                                                                                                                                             |  |  |

|           |                            |         |  |
|-----------|----------------------------|---------|--|
| Opracował | inż. Krzysztof Paluszyński |         |  |
|           | Płońsk – kwiecień 2017r    | Egz. nr |  |

|    |                                                                 |                   |             |
|----|-----------------------------------------------------------------|-------------------|-------------|
| ST | Przebudowa terenu rekreacyjno-sportowego w miejscowości Arcelin | str/z             | 2/7         |
|    |                                                                 | rew.              | 0           |
|    | Spis treści                                                     | nr arch. projektu | K-21/585/18 |

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania robót ziemnych dla zadania; „Przebudowa terenu rekreacyjno-sportowego w miejscowości Arcelin” na działce nr ewid. 123

### 1.2. Zakres stosowania SST

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

### 1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wykopów związanych z budową boiska sportowego.

### 1.4. Określenia podstawowe

**Budowla ziemna** – budowla wykonana w gruncie lub z gruntu spełniająca warunki stateczności i odwodnienia

**Głębokość wykopu** - odległość między terenem a poziomem koryta gruntowego w wykopie mierzona w kierunku pionowym.

**Wysokość nasypu** – różnica rzędnej terenu i rzędnej projektowanych robót ziemnych

**Podłoże nawierzchni** - grunt rodzimy lub nasypowy leżący bezpośrednio pod konstrukcją nawierzchni.

**Odkład** – miejsce wbudowania lub składowania (odwiezienia) nadmiaru objętości mas ziemnych nie wykorzystywanych do budowy nasypów.

**Wskaźnik zagęszczenia gruntu** – wielkość charakteryzująca stan zagęszczenia gruntu określona zgodnie z obowiązującymi normami.

Pozostałe określenia podane w niniejszej SST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych oraz określeniami podanymi w ST-0 „Wymagania ogólne” punkt 1.11.

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

|    |                                                                 |                   |             |
|----|-----------------------------------------------------------------|-------------------|-------------|
| ST | Przebudowa terenu rekreacyjno-sportowego w miejscowości Arcelin | str/z             | 3/7         |
|    |                                                                 | rew.              | 0           |
|    | Spis treści                                                     | nr arch. projektu | K-21/585/18 |

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-0 „Wymagania ogólne” punkt 1.5

## 2. MATERIAŁY

### 2.1.Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące stosowanych materiałów podano w ST-0 „Wymagania ogólne” punkt 2.

### 2.2.Wymagania szczegółowe

Przy wykonaniu robót ziemnych związanych z wykonaniem wykopów materiały nie występują.

Materiałami stosowanymi do wykonania nasypów zgodni e z dokumentacją projektową , są grunty pozyskane z wykopów

Grunty i materiały do budowy nasypów powinny spełni ać wymagania określone w PN - S - 02205/199

## 3. SPRZĘT

### 3.1.Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST „Wymagania ogólne”.

### 3.2.Wymagania szczegółowe

Do wykonania wykopów, usunięcia warstw gruntu roślinnego, profilowania i przemieszczenia gruntu może być stosowany sprzęt:

- koparko-spycharki,
- koparko-ładowarki,
- spycharki
- ładowarki,
- glebogryzarka mechaniczna
- łopaty szpadle i inny sprzęt do wykonywania robót r ęcznie.
- lub inny akceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Sprzęt do zagęszczania

- zagęszczarki i walce wibracyjne
- płyty wibracyjne
- ubijaki mechaniczne

Stosowany sprzęt nie może spowodować niekorzystnego wpływu na właściwości gruntu podłoża.

Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-0 „Wymagania ogólne” punkt 3.

|    |                                                                 |                   |             |
|----|-----------------------------------------------------------------|-------------------|-------------|
| ST | Przebudowa terenu rekreacyjno-sportowego w miejscowości Arcelin | str/z             | 4/7         |
|    |                                                                 | rew.              | 0           |
|    | Spis treści                                                     | nr arch. projektu | K-21/585/18 |

#### 4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Materiały z wykopów mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, dopuszczonymi do wykonywania zamierzonych robót. Urobek należy umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem.

Wszelkie zanieczyszczenia lub uszkodzenia dróg publicznych i dojazdów do terenu budowy Wykonawca będzie usuwał na bieżąco i na własny koszt.

Środki transportu wykorzystywane przez Wykonawcę powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP oraz przepisów o ruchu drogowym.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-0 „Wymagania ogólne” punkt 4.

#### 5. WYKONYWANIE ROBÓT

##### 5.1. Ogólne warunki wykonywania robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST-0 „Wymagania ogólne” punkt 5.1.

Wykonanie robót powinno być zgodne normami PN-B-O6050.1999, PN-O2205:1998 i BN-88/8932-02.

##### 5.2. Sprawdzenie zgodności warunków terenowych z projektowymi

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów, należy sprawdzić zgodność rzędnych terenu z danymi podanymi w projekcie. W tym celu należy wykonać kontrolny pomiar sytuacyjno-wysokościowy. W trakcie realizacji wykopów konieczne jest kontrolowanie warunków gruntowych.

W przypadku wystąpienia odmiennych warunków gruntowych od uwidocznionych w projekcie budowlanym Wykonawca powinien powiadomić o tym fakcie Inspektora Nadzoru i Projektanta oraz wstrzymać prowadzenie robót, je żeli dalsze ich prowadzenie może wpłynąć na bezpieczeństwo konstrukcji lub robót. Zgodę na wznowienie robót wydaje Inspektor Nadzoru na wniosek Wykonawcy po przedłożeniu przez Wykonawcę:

- opinii Projektanta co do sposobu dalszego prowadzenia robót oraz wprowadzenia ewentualnych zmian konstrukcyjnych;
- skutków finansowych wynikających z wykonania dalszych robót w sposób i w zakresie odmiennym od pierwotnego;

##### 5.3. Roboty przygotowawcze

Przed rozpoczęciem robót związanych z budową obiektu inżynierskiego powinno być wykonane przygotowanie terenu pod budowę.

|    |                                                                 |                   |             |
|----|-----------------------------------------------------------------|-------------------|-------------|
| ST | Przebudowa terenu rekreacyjno-sportowego w miejscowości Arcelin | str/z             | 5/7         |
|    |                                                                 | rew.              | 0           |
|    | Spis treści                                                     | nr arch. projektu | K-21/585/18 |

**Roboty ziemne związane z wykonywaniem wykopów pod fundamenty kontenerów należy poprzedzić wykonaniem przekopów kontrolnych w celu zlokalizowania infrastruktury podziemnej w rejonie prowadzonych robót.**

Urządzenia usytuowane w najbliższym sąsiedztwie wykopów należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Sposób zabezpieczenia powinien być zgodny z dokumentacją projektową, a jeżeli dokumentacja projektowa nie zawiera takiej informacji to sposób zabezpieczenia powinien być zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Przed rozpoczęciem i w trakcie wykonywania wykopów należy wykonywać pomiary geodezyjne związane z:

- wyznaczeniem osi i ustawieniem kołków kierunkowych;
- ustawieniem ław wysokościowych i reperów pomocniczych;
- wyznaczeniem krawędzi i załamów wykopów;
- niwelacją kontrolną robót ziemnych i dna wykopu;

#### 5.4.Zasady wykonywania wykopów

- W trakcie prowadzenia prac budowlanych Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić ochronę środowiska na obszarze prowadzenia prac, a w szczególności ochronę gleby, zieleni naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych (Ustawa 27.04.2001 r Prawo ochrony środowiska – Dz. U. Nr 62 poz. 627 z późniejszymi zmianami).
- Wykopy powinny być wykonywane bez naruszenia naturalnej struktury gruntu poniżej projektowanego poziomu posadowienia.
- W przypadku przegłębienia wykopu poniżej przewidzianego poziomu, a zwłaszcza poniżej poziomu projektowanego posadowienia wg dokumentacji projektowej, należy porozumieć się z Inspektorem Nadzoru celem podjęcia odpowiednich decyzji.
- Sposób wykonania skarp wykopu powinien gwarantować ich stateczność w całym okresie prowadzenia robót.
- Odspojone grunty przydatne do wykonania nasypów powinny być bezpośrednio wbudowane w nasyp lub przewiezione na odkład.
- Odspajanie i transport gruntów przydatnych, przewidzianych do budowy nasypu są dopuszczalne tylko wówczas, gdy w miejscu wbudowani a zapewniono pracę sprzętu gwarantującego rozłożenie i zagęszczenie gruntu zgodnie z wymogami Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji.
- Jeśli Inspektor Nadzoru zezwoli na czasowe składowanie gruntów należy je odpowiednio zabezpieczyć przed nadmiernym zawilgoceniem.
- Technologia wykonywania wykopu musi umożliwiać jego odwodnienie w sposób zgodny ze zwyczajową praktyką inżynierską w całym okresie trwania robót ziemnych.

#### 5.5.Tolerancje wykonywania wykopów:

Dopuszczalne odchyłki w wykonywaniu wykopów wynoszą:

- $\pm 15$  cm – dla wymiarów wykopów w planie;
- $\pm 2$  cm – dla ostatecznej rzędnej dna wykopu;
- $\pm 10$  % - dla nachylenia skarp wykopów;

|    |                                                                 |                   |             |
|----|-----------------------------------------------------------------|-------------------|-------------|
| ST | Przebudowa terenu rekreacyjno-sportowego w miejscowości Arcelin | str/z             | 6/7         |
|    |                                                                 | rew.              | 0           |
|    | Spis treści                                                     | nr arch. projektu | K-21/585/18 |

#### 5.6. Zagęszczenie dna wykopu

Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego zagęszczenia. Zagęszczenie podłoża należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczonego nie niniejszego od podanego w dokumentacji. W przypadku gdy gruboziarnisty materiał tworzący podłoże uniemożliwia przeprowadzenie zagęszczenia, kontrole zagęszczenia należy oprzeć na metodzie obciążeń płytowych lub innej dopuszczonej przepisami. Należy określić wtórny moduł odkształcenia podłoża według BN-64/8931-02. Wilgotność gruntu podłoża podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do +20%.

#### 5.7. Utrzymanie koryta oraz wyprofilowanego i zagęszczonego podłoża

Podłoże (koryto) po wyprofilowaniu i zagęszczeniu powinno być utrzymane w dobrym stanie. Jeżeli po wykonaniu robót związanych z profilowaniem i zagęszczaniem podłoża nastąpi przerwa w robotach i Wykonawca nie przystąpi natychmiast do układania warstw nawierzchni, to powinien on zabezpieczyć podłoże przed nadmiernym zawilgoceniem, na przykład przed rozłożeniem folii lub w inny sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Jeżeli wyprofilowane i zagęszczone podłoże uległo nadmiernemu zawilgoceniu, to do układania kolejnej warstwy można przystąpić dopiero po jego naturalnym osuszeniu.

Po osuszeniu podłoża Inspektor Nadzoru oceni stan i ewentualnie zleci wykonanie niezbędnych napraw. Jeżeli zawilgocenie nastąpiło wskutek zaniedbania Wykonawcy, to naprawę wykona on na własny koszt.

### 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wymagania dla robót ziemnych związanych z wykonaniem wykopów; podano w punkcie 5. Sprawdzenie jakościowe i odbiór robót ziemnych powinny być wykonane zgodnie z normami wyszczególnionymi w pkt. 10.

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

- sprawdzenie zgodność wykonania robót z dokumentacją;
- kontrolę prawidłowości wytyczenia robót w terenie;
- sprawdzenie przygotowania terenu;
- kontrolę rodzaju i stanu gruntu w podłożu;
- sprawdzenie wymiarów wykopów;
- sprawdzenie zabezpieczenia i odwodnienia wykopów;
- ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy.

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST-0 „Wymagania ogólne” punkt 6.

### 7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST-0 „Wymagania ogólne” punkt 7.

|    |                                                                 |                   |             |
|----|-----------------------------------------------------------------|-------------------|-------------|
| ST | Przebudowa terenu rekreacyjno-sportowego w miejscowości Arcelin | str/z             | 7/7         |
|    |                                                                 | rew.              | 0           |
|    | Spis treści                                                     | nr arch. projektu | K-21/585/18 |

Jednostką obmiarową jest m<sup>3</sup> (metr sześcienny) wykonanych wykopów.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST-0 „Wymagania ogólne” punkt 8.

Roboty ziemne związane z wykonaniem wykopów uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, niniejszą SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji podanych w dokumentacji projektowej lub w punktach 5 i 6 niniejszej SST dały wyniki pozytywne.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności podano w ST-0 „Wymagania ogólne” punkt 9.

Cena jednostkowa obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze;
- oznakowanie robót;
- wyznaczenie zarysu wykopu;
- odspojenie gruntu ze złożeniem na odkład lub załadowanie na samochody i odwiezieniem na miejsce odwożenia mas ziemnych;
- odwodnienie wykopu;
- utrzymanie wykopu;
- przeprowadzenie niezbędnych pomiarów i badań wymaganych SST lub zleconych przez Inspektora Nadzoru;
- wykonanie, a następnie rozebranie dróg dojazdowych;
- oczyszczenie i uporządkowanie terenu robót;

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

### 10.1. Normy i Rozporządzenia

|                                                                                                               |                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| PN-86/B-02480                                                                                                 | Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów. |
| PN-88/B-04481                                                                                                 | Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.                       |
| PN-8-06050:1999                                                                                               | Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne                   |
| PN-S-02205:1998                                                                                               | Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.         |
| Ustawa z dnia 27.04.2001r o odpadach (Dz. U. z 2001r Nr 62, poz. 628; z późniejszymi zmianami),               |                                                                |
| Ustawa z dnia 27.04.2001r Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2001r Nr 62, poz. 627; z późniejszymi zmianami), |                                                                |