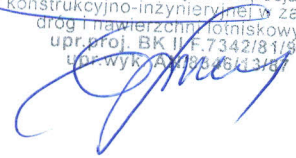


SPECYFIKACJA TECHNICZNA

D-05.03.23

**Przebudowa parkingu i placu
przy Starostwie Powiatowym w Lęborku**


mgr inż. TADEUSZ EJSMONT
Upr. bud. do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi w specjalności
konstrukcyjno-inżynierskiej w zakresie
drog i nawierzchni lotniskowych
upr. proj. BK II F.7342/81/34
upr. wyk. A.028.06.03.07



1. WSTĘP

1.1. Przedmiotem ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z przebudową parkingu i placu przy Starostwie Powiatowym w Lęborku

1.2. Zakres stosowania ST

ST stanowi obowiązującą podstawę jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu robót wymienionych w pkt.1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

ustalenia zawarte w niniejszej ST dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z:

- roboty pomiarowe **w ilości 0,083 ha**
- wykonaniem rozbiórki z wywiezieniem materiału z rozbiórki i utylizacją:
 nawierzchni z płyt betonowych „trylinki” **w ilości 259,1 m²**
- materiał z rozbiórki razem: **w ilości 38,9 m³**
 - koryto z zagęszczeniem wykonane na głęb. 30cm **w ilości 561,6 m²**
 - koryto z zagęszczeniem wykonane na głęb. 20cm **w ilości 269,8 m²**z wywiezieniem ziemi **w ilości 222,4 m³**
- wykonaniem krawężnika betonowego na ławie betonowej z oporem :
 - łukowe R3 **w ilości 4,7 mb**
 - zwykle 15x30 **w ilości 110,2 mb**
 - opornik **w ilości 4,0mb** **łącznie 118,9 mb**
 - obrzeże (przy drzewie) **w ilości 4,5mb**
- wykonaniem podbudowy grub. 20 cm z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie(lub tłucznia) na parkingu i placu **w ilości 803,2 m²**
- wykonaniem nawierzchni z kostki brukowej betonowej grub. 8cm (szara) na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 grub. 3 ÷ 5 cm **w ilości 769,5 m²**
- wykonaniem nawierzchni z kostki brukowej betonowej grub. 8cm (kolorowa-czerwona) na podsypce cementowo- piaskowej 1:4 grub. 3 ÷ 5 cm **w ilości 33,7 m²**
- regulacja pionowa:
 - kratek ściekowych ulicznych: parking **2 szt**, plac **3 szt**
 - włazów kanałowych typu Wavin o 400 parking **szt 3** , plac **2 szt.**
- ustawienie znaku informacyjnego (miejsce postojowe dla niepełnosprawnego) na słupku stalowym o60 **w ilości 1 szt.,**

2. MATERIAŁY

2.1. Rodzaje materiałów

2.1.1. Materiały do robót pomiarowych

Do utrwalenia punktów głównych trasy należy stosować pale drewniane z gwoździem lub prętem stalowym, słupki betonowe albo rury metalowe o długości około 0,50 metra.

Pale drewniane umieszczone poza granicą robót ziemnych, w sąsiedztwie punktów załamania trasy, powinny mieć średnicę od 0,15 do 0,20 m i długość od 1,5 do 1,7 m.

Do stabilizacji pozostałości punktów należy stosować paliki drewniane średnicy od 0,05 do 0,08 m i długości około 0,30 m, a dla punktów utrwalanych w istniejącej nawierzchni bolce stalowe średnicy 5 mm i długości od 0,04 do 0,05 m.

„Świadki” powinny mieć długość około 0,50 m i przekrój prostokątny.

2.1.2. Materiały przy wykonywaniu robót ziemnych koryta – nie występują

2.1.3. Materiały przy ustawieniu krawężników na ławie

- krawężniki betonowe zgodne z BN-80/6775-03/01
- piasek na podsypkę i do zapraw zgodny z PN-B-19701
- woda odpowiada wymaganiom PN-B-32250
- materiały do wykonania ławy pod krawężnik – beton klasy B15 wg PN-B-06250

2.1.4. Materiały na podbudowę

- materiałem do wykonania podbudowy z kruszyw łamanych stabilizowanych mechanicznie powinno być kruszywo łamane, uzyskane w wyniku przekruszenia surowca skalnego lub kamienia narzutowego i otaczaków lub ziarn żwiru większych od 8mm. Kruszywo powinno być jednorodne bez zanieczyszczeń obcych i bez domieszek gliny. Krzywa uziarnienia kruszywa określona wg PN-B-06714-15 powinna leżeć między krzywymi granicznymi pół dobrego uziarnienia, krzywa powinna być ciągła. Wymiar największego ziarna kruszywa nie może przekraczać 2/3 grubości warstwy układanej jednorazowo.

2.1.5 Materiał na nawierzchnię

Nawierzchnia parkingu i placu będzie wykonana z betonowej kostki brukowej grub. 8cm „szara i na pasz oddzielające miejsca postojowe czerwona” na podsypce cementowo-piaskowej 1:4, grub. 3÷5cm. Warunkiem dopuszczenia do stosowania betonowej kostki brukowej na nawierzchnię drogową jest posiadanie aprobaty technicznej.

3. SPRZĘT

3.1. Sprzęt do robót pomiarowych

Do odtworzenia sytuacyjnego trasy i punktów wysokościowych należy stosować następujący sprzęt:

- teodolity lub tachimetry,
- niwelatory,
- dalmierze,
- tyczki,
- łaty,
- taśmy stalowe, szpilki.

Sprzęt stosowany do odtworzenia trasy i jej punktów wysokościowych powinien gwarantować uzyskanie wymaganej dokładności pomiaru.

3.2. Sprzęt do wykonania koryta

Do korytowania i profilowania podłoża wykorzystać sprzęt typu : koparki, równiarki, sprzęt do robót ręcznych. Do zagęszczania podłoża należy użyć walca ogumionego lub ubijaka spalinowego w miejscach trudno dostępnych, zapewniającego uzyskanie wymaganych wartości wskaźnika zagęszczenia. Cały sprzęt budowlany, maszyny, urządzenia i narzędzia powinny być w dobrym stanie, zapewniającym uzyskanie odpowiedniej jakości robót, w szczególności stosowany sprzęt nie może spowodować niekorzystnego wpływu na właściwości gruntu podłoża.

3.3. Sprzęt do wbudowania krawężnika

Roboty wykonuje się ręcznie przy zastosowaniu:

- betoniarek do wytwarzania betonu i zapraw oraz przygotowania podsypki cementowo-piaskowej
- wibratorów płytowych, ubijaków ręcznych lub mechanicznych

3.4. Sprzęt do wykonywania podbudowy

Wykonawca przystępujący do wykonania podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- mieszarek do wytwarzania mieszanki, wyposażonych w urządzenia dozujące wodę by wytworzono jednorodną mieszankę o wilgotności optymalnej
- równiarek albo układarek do rozkładania mieszanki
- walców ogumionych i stalowych wibracyjnych lub statycznych do zagęszczania. W miejscach trudnodostępnych powinny być stosowane zagęszczarki płytowe, ubijaki mechaniczne lub małe walce

3.5. Sprzęt do wykonania nawierzchni z kostki brukowej betonowej

Małe powierzchnie z kostki brukowej betonowej wykonuje się ręcznie .

Do zagęszczania nawierzchni stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego.

Do wykonania podsypki można stosować mechaniczne urządzenie na rolkach prowadzone liniami na szynie lub krawężnikach.

4. TRANSPORT

4.1. Transport przy robotach pomiarowych

Sprzęt i materiały do odtworzenia trasy można przewozić dowolnymi środkami transportu.

4.2. Transport ziemi z koryta

Transport ziemi z koryta można przewozić dowolnymi środkami transportu

4.3. Transport krawężnika

Krawężniki betonowe mogą być przewożone dowolnymi środkami transportowymi, powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem się i uszkodzeniem w czasie transportu.

Transport pozostałych materiałów:

- transport cementu powinien odbywać się w warunkach zgodnych z BN-88/6731-08

4.4. Transport kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie na podbudowę

Transport kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi materiałami

4.5. Transport betonowych kostek brukowych

Betonowe kostki brukowe układane są warstwowo na palecie, przewożone są samochodami na paletach producenta.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wykonanie robót pomiarowych

Tyczenie osi trasy należy wykonać w oparciu o dokumentację projektową oraz inne dane geodezyjne przekazane przez Zamawiającego, przy wykorzystaniu sieci poligonizacji państwowej albo innej osnowy geodezyjnej, określonej w dokumentacji projektowej.

Oś trasy powinna być wyznaczona w punktach głównych i w punktach pośrednich w odległości zależnej od charakterystyki terenu i ukształtowania trasy, lecz nie rzadziej niż co 50 metrów.

Dopuszczalne odchylenie sytuacyjne wytyczonej osi trasy w stosunku do dokumentacji projektowej nie może być większe niż 5 cm. Rzędne niwelety punktów osi trasy należy wyznaczyć z dokładnością do 1 cm w stosunku do rzędnych niwelety określonych w dokumentacji projektowej.

Do utrwalenia osi trasy w terenie należy użyć materiałów wymienionych w pkt 2.1.1.

5.2. Wykonanie koryta

Wykonawca powinien przystąpić do wykonania koryta oraz profilowania i zagęszczenia podłoża bezpośrednio przed rozpoczęciem robót związanych z wykonaniem warstw nawierzchni. Wcześniej przystąpienie do korytowania oraz profilowania i zagęszczania podłoża jest możliwe wyłącznie za zgodą przedstawiciela Inwestora, w korzystnych warunkach atmosferycznych.

W wykonanym korycie oraz po wyprofilowanym i zagęszczonym podłożu nie może odbywać się ruch budowlany, niezwiązany bezpośrednio z wykonaniem pierwszej warstwy nawierzchni.

Paliki lub szpilki do prawidłowego ukształtowania koryta w planie i profilu powinny być wcześniej przygotowane, ustawione w osi drogi i w rzędach równoległych do osi. Rozmieszczenie palików lub szpilek powinno umożliwiać naciągnięcie sznurków lub linek do wytyczenia robót w odstępach nie większych niż co 10m.

Rodzaj sprzętu a w szczególności jego moc należy dostosować do rodzaju gruntu w którym prowadzone są roboty. Grunt odspojony w czasie wykonywania koryta może być wykorzystany zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej tj. wbudowany w nasyp lub odwieziony zgodnie ze wskazaniem przedstawiciela Inwestora.

Przed przystąpieniem do profilowania podłoże powinno być oczyszczone ze wszelkich zanieczyszczeń. Należy usunąć błoto i grunt który uległ nadmiernemu zawilgoceniu.

Po oczyszczeniu powierzchni podłoża, które ma być profilowane należy sprawdzić, czy istniejące rzędne terenu umożliwiają uzyskanie po profilowaniu zaprojektowanych rzędnych podłoża. Zaleca się, aby rzędne terenu przed profilowaniem były o co najmniej 5 cm wyższe niż projektowane rzędne podłoża.

Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego dogęszczania. Jakikolwiek nierówności powstałe przy zagęszczaniu powinny być naprawione przez Wykonawcę w sposób zaakceptowany przez przedstawiciela Inwestora.

Zagęszczanie podłoża należy kontrolować wg normalnej próby Proctora przeprowadzonej zgodnie z PN-88/B-04481. Wskaźnik zagęszczenia podłoża – 0,97 dla krawężników - 1,0

Wilgotność gruntu podłoża podczas zagęszczania nie powinna różnić się od wilgotności optymalnej tolerancją więcej niż 20% jej wartości.

5.3. Ustawienie krawężników

5.3.1. Wykonanie koryta pod ławę

Wymiary wykopów powinny odpowiadać wymiarom ławy w planie z uwzględnieniem szerokości dna wykopu. Wskaźnik zagęszczenia dna wykonanego koryta pod ławę powinien wynosić co najmniej $I_s = 0,97$

5.3.2 Wykonanie ławy betonowej z oporem

Ławę betonową z oporem wykonuje się w szalowaniu. Beton rozścielony w szalowaniu lub bezpośrednio w korycie powinien być wyrównany warstwami. Betonowanie należy wykonywać zgodnie z wymaganiami BN-B-06251

5.3.3. Ustawienie krawężników betonowych

Światło (odległość górnej powierzchni krawężników od jezdni) powinno być zgodne z ustaleniami dokumentacji projektowej. Zewnętrzna ściana krawężnika powinna być po ustawieniu krawężnika obsypana miejscowym gruntem starannie ubitym. Ustawienie krawężników na ławie betonowej wykonuje się na podsypce cementowo-piaskowej o grubości od 3 do 5cm po zagęszczeniu.

7.4. Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy)

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”

8.1. Roboty pomiarowe

Odbiór robót związanych z odtworzeniem trasy w terenie następuje na podstawie szkiców i dzienników pomiarów geodezyjnych lub protokołu z kontroli geodezyjnej, które Wykonawca przedkłada przedstawicielowi Inwestora.

8.2. Koryto

Odbiór koryta i wyprofilowanego i zagęszczonego podłoża dokonywany jest na zasadach odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu i powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych napraw bez hamowania postępu robót. Wykonawca zgłasza do odbioru zakończony odcinek korytowania wyprofilowanego i zagęszczonego podłoża. Do odbioru Wykonawca przedstawia wszystkie wyniki badań z bieżącej kontroli robót. Odbiór dokonuje przedstawiciel Inwestora na podstawie raportu Wykonawcy z bieżącej kontroli robót ewentualnych uzupełniających badań i pomiarów.

8.3. Krawężniki

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami przedstawiciela Inwestora, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6.3 dały wyniki pozytywne. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- wykonanie koryta pod ławę,
- wykonanie lawy,
- wykonanie podsypki.

8.4. Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami przedstawiciela Inwestora, jeżeli wszystkie pomiary i badania wymienione w pkt. 6.6 dały wyniki pozytywne.

8.5. Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej

Odbiorowi robót podlegają:

- budowy nawierzchni z kostki betonowej brukowej grub. 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4
 - budowy nawierzchni chodnika z kostki betonowej brukowej grub. 6 cm na podsypce cement.-piaskowej 1:4
- Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymogami przedstawiciela Inwestora, jeżeli pomiary i badania z zachowaniem dopuszczalnych tolerancji dały wynik pozytywny.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Roboty pomiarowe

Cena 1 ha wykonania robót obejmuje:

- sprawdzenie wyznaczenia punktów głównych osi trasy i pozostałych punktów wysokościowych,
- uzupełnienie osi trasy dodatkowymi punktami,
- wyznaczenie dodatkowych punktów wysokościowych,
- wyznaczenie przekrojów poprzecznych z ewentualnym wytyczeniem dodatkowych przekrojów,
- zastabilizowanie punktów w sposób trwały, ochrona ich przed zniszczeniem i oznakowanie ułatwiające odszukanie i ewentualne odtworzenie.

9.2. Koryto

Cena jednostki obmiarowej 1 m² obejmuje:

- prace pomiarowe; roboty przygotowawcze
- odspojenie gruntu
- wywiezienie nadmiaru odspojonego gruntu
- profilowanie dna koryta
- zagęszczanie
- utrzymanie wykonanego koryta
- przeprowadzenie pomiarów i badań

9.3. Krawężniki

Cena jednostki obmiarowej 1mb obejmuje:

- prace pomiarowe, roboty przygotowawcze, dostarczenie materiałów
- wykonanie koryta pod ławę
- wykonanie lawy betonowej

- wykonanie podsypki
- ustawienie krawężników betonowych na podsypce cementowo-piaskowej
- wypełnienie spoin krawężników zaprawą
- zasypianie zewnętrznej ściany krawężników gruntem
- przeprowadzenie badań i pomiarów

9.5. Podbudowa – cena jednostki obmiarowej :

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze
- sprawdzenie i ewentualna naprawa podłoża
- przygotowanie mieszanki z kruszywa łamanego zgodnie z receptą
- dostarczenie mieszanki na miejsce wbudowania
- rozłożenie mieszanki
- przeprowadzenie pomiarów i badań
- utrzymanie podbudowy w czasie robót

9.6. Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej – cena jednostki obmiarowej

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze
- przygotowanie podłoża
- dostarczenie materiałów
- wykonanie podsypki
- ułożenie i ubicie kostki
- wypełnienie spoin
- przeprowadzenie badań i pomiarów

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Instrukcja techniczna 0-1. Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych.
2. Instrukcja techniczna G-3. Geodezyjna obsługa inwestycji. Główny Urząd Geodezji i Kartografii, Warszawa 1979.
3. Instrukcja techniczna G-1. Geodezyjna osnowa pozioma, GUGiK 1978.
4. Instrukcja techniczna G-2. Wysokościowa osnowa geodezyjna, GUGiK 1983.
5. Instrukcja techniczna G-4. Pomiary sytuacyjne i wysokościowe, GUGiK 1979.
6. PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane
7. PN-B-06250 Beton zwykły
8. PN-B-06711 Kruszywo mineralne. Piasek do betonów i zapraw
9. PN-B-10021 Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody pomiaru cech geometrycznych
10. PN-B-11111 Kruszywo mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka
11. PN-B-11113 Kruszywo mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek
12. PN-B-19701 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności
13. BN-80/6775-03/01 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania
14. BN-80/6775-03/04 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża.
15. PN-84/B-0411 MATERIAŁY KAMIENNE. OZNACZENIE ŚCIERALNOŚCI NA TARCZY BOEHMEGO,
16. PN-88/B-06250 Beton zwykły.
17. PN-86/B-06712 Kruszywa mineralne do betonu zwykłego.
18. PN-B-19701 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i zgodności
19. PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw,
20. . DNI 1851 Kostka brukowa z betonu.
21. BN-62/6738-03,04, 07 Beton hydrotechniczny
22. „Katalog powtarzalnych elementów drogowych”. „Transprojekt” - Warszawa, 1979-1982 r.
23. Tymczasowa instrukcja projektowania i budowy przewodów kanalizacyjnych z rur „Wipro”, Centrum Techniki Komunalnej, 1978 r.
24. Wytyczne eksploatacyjne do projektowania sieci i urządzeń sieciowych, wodociagowych i kanalizacyjnych, BPC WiK „Cewok” i BPBBO Miastoprojekt- Warszawa, zaakceptowane i zalecone do stosowania przez Zespół Doradcy ds. procesu inwestycyjnego powołany przez Prezydenta m.st. Warszawy - sierpień 1984 r.