

PROJEKT BUDOWLANY

**Utwardzenie terenu jako plac dla maszyn rolniczych na
działce nr 32/4 w miejscowości Swołowo.**

Powiat słupski, obr. Swołowo: dz. nr 32/4.

INWESTOR:

MUZEUM POMORZA ŚRODKOWEGO

Ul. Dominikańska 5-9

76-200 Słupsk

FAZA:

PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA:

DROGOWA

KATEGORIA OBIEKTU:

XXII

PROJEKTANT PROWADZĄCY:

mgr inż. Marcin Wąchnicki

upr. nr ZAP/0040/POOD/08

specjalność: drogowa bez ograniczeń

SŁUPSK, kwiecień 2017

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 20 ust. 4 pkt. 2 ustawy: „Prawo budowlane” oświadczam, że powyższa dokumentacja projektowa dla inwestycji:

Utwardzenie terenu jako plac dla maszyn rolniczych na działce nr 32/4 w miejscowości Swołowo.

wchodząca w skład niniejszego projektu budowlanego została opracowana zgodnie z obowiązującymi na dzień jej wykonania przepisami i zasadami wiedzy technicznej. Zawartość projektu budowlanego spełnia wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 27 kwietnia 2012 r. z sprawie zakresu i formy dokumentacji projektowej, a dokumentacja projektowa jest kompletna z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.

Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy zgodnie z art. 233 Kodeksu Karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość złożonego oświadczenia.

BRANŻA DROGOWA

PROJEKTANT	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
mgr inż. Marcin Wąchnicki specjalność: drogowa bez ograniczeń	ZAP/0040/POOD/08	

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

I CZEŚĆ OPISOWA		<i>strona</i>
Strona tytułowa		1
Oświadczenie projektanta		2
Spis zawartości opracowania		3
Opis techniczny		4
1. WSTĘP		4
1.1. Podstawa opracowania		4
1.2. Przedmiot, cel i zakres opracowania		4
1.3. Materiały wyjściowe		4
1.4. Lokalizacja inwestycji		6
2. STAN ISTNIEJĄCY		6
3. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE		7
3.1. Charakterystyka gładkiej kostki w kolorze wulkaniczny czerwony		7
3.2. Rozwiązania sytuacyjne i wysokościowe		8
3.3. Konstrukcja nawierzchni		9
3.4. Odwodnienie		9
4. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU		9
5. WYMAGANIA OGÓLNE WYKONANIA ROBÓT.....		10
6. WNIOSKI I ZALECENIA		14
Informacja BIOZ		15
ZAŁĄCZNIKI		<i>strona</i>
Uprawnienia projektanta Marcina Wąchnickiego		18
Zaświadczenie o przynależności projektanta do POIIB		20
Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego Swołowo		21
II CZEŚĆ RYSUNKOWA		<i>skala strona</i>
Plan orientacyjny	<i>1:10 000</i>	24
Rys 1. Plan zagospodarowania terenu	<i>1:500</i>	25
Rys 2. Przekroje konstrukcyjne	<i>1:50</i>	26

1. WSTĘP

1.1. Podstawa opracowania

Opracowanie zostało wykonane na zlecenie inwestora MUZEUM POMORZA ŚRODKOWEGO z siedzibą przy ulicy Dominikańskiej 5-9 w Słupsku (76-200).

1.2. Przedmiot, cel i zakres opracowania

Celem umowy jest opracowanie kompletnej dokumentacji projektowej budowy utwardzenia terenu jako placu dla maszyn rolniczych na działce nr 32/4 w miejscowości Swołowo.

1.3. Materiały wyjściowe

- mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500;
- inwentaryzacja i pomiary uzupełniające;
- wizje lokalne;
- normy, przepisy budowlane, rozporządzenia:

[1] Ustawa Prawo Budowlane (Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późniejszymi zmianami).

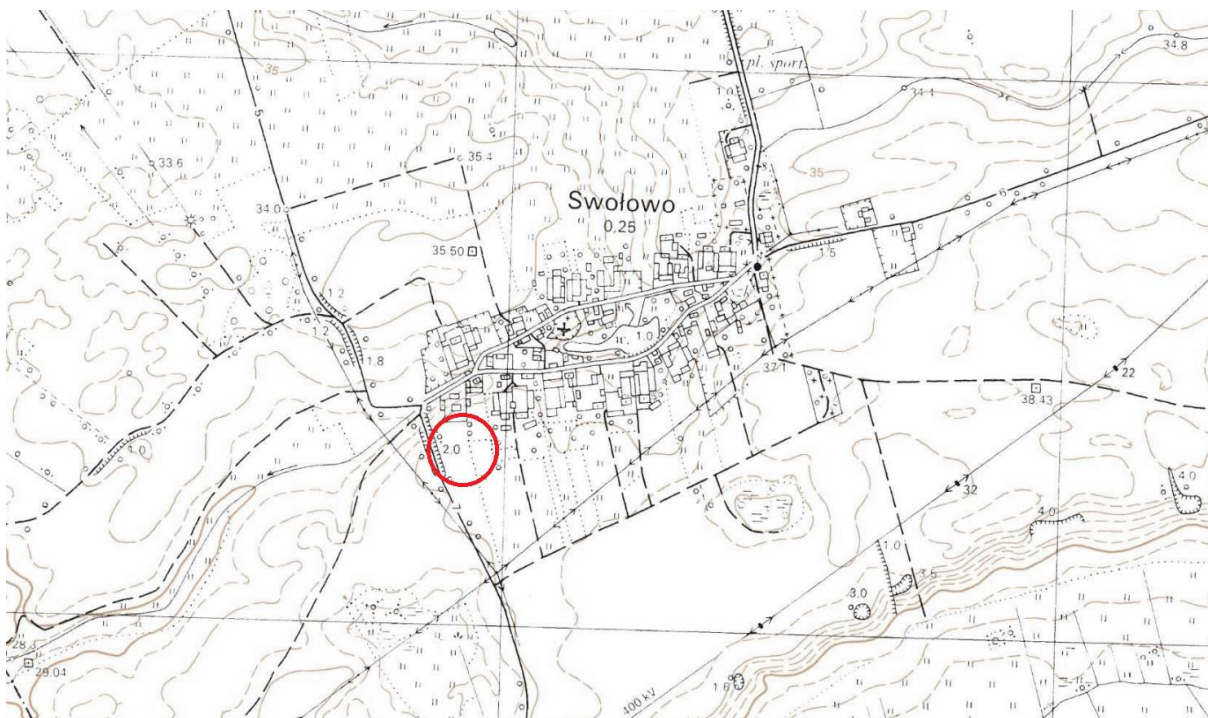
[2] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 02.03.1999r. Dz. U. Nr 43, poz. 430 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (z późniejszymi zmianami).

[3] Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 29 stycznia 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

- [4] Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- [5] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 1999 r. w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie. (Dz. U. Nr 63 z dnia 3 sierpnia 2000 r.).
- [6] Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 21 czerwca 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.
- [7] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz o szczegółowych uwarunkowaniach związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. z 2005 r. nr 92, poz. 769 oraz z 2007 r. nr 158, poz. 1105).
- [8] Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 roku w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.
- [9] Aktualne wytyczne, normy i katalogi obowiązujące w budownictwie drogowym.

1.4. Lokalizacja inwestycji

Inwestycja zlokalizowana jest w południowej części miejscowości Swołowo.



Rys. 1. Lokalizacja inwestycji na tle miejscowości Swołowo.

Wykaz działek objętych inwestycją:

Powiat słupski, obręb Swołowo, dz. nr 32/4.

2. STAN ISTNIEJĄCY

Teren działki, na której planowana jest inwestycja (dz. nr 32/4) jest niezagospodarowany, częściowo porośnięty trawą oraz miejscowo utwardzony kruszywem. Naturalny spadek terenu ukształtowany jest w kierunku zachodnim (w kierunku drogi powiatowej nr 1105G).

3. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

Zaprojektowano:

- Utwardzenie terenu o nawierzchni z kostki gładkiej koloru wulkaniczny czerwony gr. 6 cm
- Odwodnienie spadkami podłużnymi i poprzecznymi w przyległy teren;

Zakres wykonywanych robót:

- Wykonanie robót ziemnych;
- Wykonanie podbudów i nawierzchni.

Bilans powierzchni inwestycji:

- Utwardzenie terenu (nawierzchnia kostka gładka) – 1200,0 m²

3.1. Charakterystyka gładkiej kostki w kolorze wulkaniczny czerwony

Szlachetna kostka brukowa w kolorystyce wulkaniczny czerwony gr. 6 cm. Posiada nierównomiernie zabarwioną powierzchnię co nadaje przestrzeni niepowtarzalny styl. Posiada lekko falowane kontury, powierzchnia gładka, bez fazy. Kostka z hydrofobizacją co zapobiega wnikaniu wody w głąb struktury.



Rysunek 1 Próbk kolorystyczna - wulkaniczny czerwony

Schemat układania kostki został przedstawiony na rys. 2

Format kamieni:

22x19,2

15x19,2

11,3x19,2



Właściwości:

- Impregnacja podnosząca trwałość, komfort użytkowania i zabezpieczająca przed wchłanianiem wód opadowych oraz naturalnych zanieczyszczeń użytkowych
- Delikatnie nieregularne kontury
- Podwyższona wytrzymałość i odporność na ścieranie
- Kostka bezfazowa
- Powierzchnia z dodatkiem piasku granitowego
- Produkt kombi – trzy formaty kamieni w zestawie

3.2. Rozwiązania sytuacyjne i wysokościowe

W ramach projektu zaprojektowano utwardzenie terenu na planie prostokąta o wymiarach 60 x 20 m. Przewidziano utwardzenie terenu kostką gładką w kolorze wulkaniczny czerwony. Projektowaną nawierzchnię dowiązano wysokościowo do istniejącej infrastruktury. Spadek poprzeczny nawierzchni zaprojektowano o wartości 0,5%, natomiast spadek podłużny 0,3%.

3.3. Konstrukcja nawierzchni

Utwardzenie terenu– (nawierzchnia kostka gładka)

- nawierzchnia: kostka gładka w kolorze wulkaniczny czerwony gr. 6 cm; ułożona na podsypce piaskowej gr. 10 cm
- podbudowa zasadnicza – kruszywo łamane #0/31,5 C90/3 stabilizowane mechanicznie ($I_s=1,0$) $CBR \geq 80\%$ gr. 10 cm;

Całkowita grubość warstw nawierzchni wynosi **36 cm**.

Utwardzenie terenu– (nawierzchnia kostka gładka) -istn. podbudowa

- nawierzchnia: kostka gładka w kolorze wulkaniczny czerwony gr. 6 cm; ułożona na podsypce piaskowej gr. 10 cm
- wyrównanie istniejącej podbudowy

3.4. Odwodnienie

Woda opadowa spadkami podłużnymi i poprzecznymi odprowadzana będzie w istniejący teren.

4. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Obszar oddziaływania obiektu – czyli teren wyznaczony w otoczeniu obiektu na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzający związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu terenu, w tym zabudowy tego terenu (art. 3 pkt 20 Prawo budowlane). Stwierdza się, że projektowane utwardzenie terenu nie narusza interesów osób trzecich i nie wpłynie na pogorszenie istniejącego stanu działek sąsiednich. Obszar oddziaływania zamyka się w granicach działek inwestycyjnych o nr ewid. 32/4.

5. WYMAGANIA OGÓLNE WYKONANIA ROBÓT

Prace pomiarowe.

Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi Instrukcjami GUGiK współrzędne punktów głównych trasy oraz reperów.

Wykonawca powinien przeprowadzić obliczenia i pomiary geodezyjne niezbędne do szczegółowego wytyczenia robót. Prace pomiarowe powinny być wykonane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.

Wykonawca powinien natychmiast poinformować Inspektora nadzoru robót drogowych oraz Projektanta niniejszego projektu wykonawczego o wszelkich błędach wykrytych w wytyczeniu punktów głównych i pomocniczych trasy.

Wykonawca powinien sprawdzić czy rzędne terenu określone w dokumentacji projektowej są zgodne z rzeczywistymi rzędnymi terenu. Jeżeli Wykonawca stwierdzi, że rzeczywiste rzędne terenu istotnie różnią się od rzędnych określonych w dokumentacji projektowej, to powinien powiadomić o tym Inspektora nadzoru robót drogowych oraz Projektanta.

Wszystkie roboty, które bazują na pomiarach Wykonawcy, nie mogą być rozpoczęte przed zaakceptowaniem wyników pomiarów przez Inspektora nadzoru robót drogowych.

Punkty wierzchołkowe, punkty główne osi i punkty pomocnicze krawędzi trasy muszą być zaopatrzone w oznaczenia określające w sposób wyraźny i jednoznaczny charakterystykę i położenie tych punktów. Forma i wzór tych oznaczeń powinny być zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

Roboty ziemne.

Prace ziemne wykonać do poziomu niwelety robót ziemnych, następnie zagęścić grunt lekkimi walcami lub płytami wibracyjnymi do $I_s=0,97$, w wypadku trudności z uzyskaniem wskaźnika zagęszczenia doziarnić grunt kruszywem łamanym lub żwirem. Roboty ziemne wykonywać zgodnie z normą PN – S 02205/98 „Drogi samochodowe”. Przed przystąpieniem do korytowania należy wykonać przekopy

próbne w celu stwierdzenia usytuowania istniejącego uzbrojenia. W rejonie zbliżeń z istniejącym uzbrojeniem podziemnym roboty należy wykonywać ręcznie.

Wykonanie koryta

Paliki lub szpilki do prawidłowego ukształtowania koryta w planie i profilu powinny być wcześniej przygotowane. Paliki lub szpilki należy ustawiać w osi drogi i w rzędach równoległych do osi drogi. Rozmieszczenie palików lub szpilek powinno umożliwiać naciągnięcie sznurków lub linek do wytyczenia robót w odstępach nie większych niż co 10 metrów. Rodzaj sprzętu, a w szczególności jego moc należy dostosować do rodzaju gruntu, w którym prowadzone są roboty i do trudności jego odspojenia.

Koryto można wykonywać ręcznie, gdy jego szerokość nie pozwala na zastosowanie maszyn, na przykład na poszerzeniach lub w przypadku robót o małym zakresie. Grunt odspojony w czasie wykonywania koryta powinien być wykorzystany zgodnie wbudowany w nasyp lub odwieziony na odkład.

Wykonanie koryta pod ławy

Koryto pod ławy należy wykonywać zgodnie z PN-B-06050. Wymiary wykopu powinny odpowiadać wymiarom ławy w planie z uwzględnieniem w szerokości dna wykopu ew. konstrukcji szalunku. Wskaźnik zagęszczenia dna wykonanego koryta pod ławę powinien wynosić co najmniej 0,97 według normalnej metody Proctora.

Wykonanie ław

Wykonanie ław powinno być zgodne z BN-64/8845-02. Ławy betonowe z oporem wykonuje się w szalowaniu. Beton rozścielony w szalowaniu lub bezpośrednio w korycie powinien być wyrównywany warstwami. Betonowanie ław należy wykonywać zgodnie z wymaganiami PN-B-06251, przy czym należy stosować co 50 m szczeliny dylatacyjne wypełnione bitumiczną masą zalewową.

Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie.

Krzywa uziarnienia kruszywa, określona według PN-EN 933-1 powinna leżeć między krzywymi granicznymi pół dobrego uziarnienia. 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 $\frac{2}{3}$ grubości warstwy układanej jednorazowo.

Wbudowywanie i zagęszczanie mieszanki kruszywa

Mieszanka kruszywa powinna być rozkładana w warstwie o jednakowej grubości, takiej, aby jej ostateczna grubość po zagęszczeniu była równa grubości projektowanej. Grubość pojedynczo układanej warstwy nie może przekraczać 20 cm po zagęszczeniu. Warstwa podbudowy powinna być rozłożona w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Jeżeli podbudowa składa się z więcej niż jednej warstwy kruszywa, to każda warstwa powinna być wyprofilowana i zagęszczona z zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych.

Wilgotność mieszanki kruszywa podczas zagęszczania powinna odpowiadać wilgotności optymalnej, określonej według próby Proctora, zgodnie z PN-B-04481 (metoda II). Materiał nadmiernie nawilgocony, powinien zostać osuszony przez mieszanie i napowietrzanie. Jeżeli wilgotność mieszanki kruszywa jest niższa od optymalnej o 20% jej wartości, mieszanka powinna być zwilżona określoną ilością wody i równomiernie wymieszana. W przypadku, gdy wilgotność mieszanki kruszywa jest wyższa od optymalnej o 10% jej wartości, mieszankę należy osuszyć.

Wskaźnik zagęszczenia podbudowy wg BN-77/8931-12 powinien odpowiadać przyjętemu poziomowi wskaźnika nośności podbudowy wg tablicy 4, lp. 11.

Utrzymanie podbudowy

Podbudowa po wykonaniu, a przed ułożeniem następnej warstwy, powinna być utrzymywana w dobrym stanie. Jeżeli Wykonawca będzie wykorzystywał, gotową podbudowę do ruchu budowlanego, to jest obowiązany naprawić wszelkie uszkodzenia podbudowy, spowodowane przez ten ruch.

Układanie nawierzchni z kostek brukowych.

Kostkę układa się na podsypce lub podłożu piaszczystym w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3 mm. Kostkę należy układać ok. 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety nawierzchni, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu.

Po ułożeniu kostki, szczeliny należy wypełnić zaprawą cementową, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni.

Do ubijania ułożonej nawierzchni z kostek brukowych stosuje się 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 zaprawą cementową i zamieść nawierzchnię.

6. WNIOSKI I ZALECENIA

- W przypadku stwierdzenia warunków odmiennych od założonych w projekcie niezwłocznie powiadomić Projektanta.
- Prace budowlane należy wykonywać zgodnie z dokumentacją techniczną i sztuką budowlaną oraz Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych opracowanymi do projektu i stanowiącymi jego integralną część.
- Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie.
- Wszelkie zmiany w konstrukcji nie zaaprobowane pisemnie przez projektanta przenoszą odpowiedzialność za całość konstrukcji na osobę samowolnie dokonującą zmian.
- Wszystkie roboty muszą być tyczone przez uprawnionego geodetę budowy w porozumieniu z projektantem - inspektorem nadzoru.
- Po zakończeniu robót należy sporządzić geodezyjny pomiar powykonawczy zrealizowanego obiektu.

Projekt budowlany jest objęty prawem autorskim. Wszelkie kopiowanie, powielanie i dokonywanie zmian w projekcie jest niedozwolone.

Opracował:
mgr inż. Marcin Wąchnicki