

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

NAZWA: *Przebudowa ulicy Aleje
wraz z odwodnieniem
w Twardogórze.*

BRANŻA: *drogowa -
konstrukcja i odwodnienie*

ADRES: *Twardogóra, ulica Aleje
dz. nr 2 oraz 3 AM 32 obręb Twardogóra
/MIEJSCOWOŚĆ, ULICA/*

INWESTOR: *Gmina Twardogóra
Ul. Ratuszowa 14
56- 416 Twardogóra*

JEDNOSTKA

PROJEKTOWANIA: *USŁUGI BUDOWLANE I PRZEMYSŁOWE
Miroslaw Musielak
Piękocin nr 26,
56- 300 Milicz, tel. fax 071/3832972*

<i>projektant</i>	<i>branża</i>	<i>nr uprawnień</i>	<i>data</i>
<i>M. Musielak</i>	<i>konstr.- budowlana</i>	<i>180/02/DUW</i>	<i>08. 2006.</i>

mgr inż. Miroslaw Musielak
uprawnienia do projektowania
robót budowlanych w zakresie
drog, ulic, placów, skrzyżowań
ul. Ratuszowa 14, 56-416 Twardogóra
56-300 Milicz, Piękocin nr 26
tel. (071) 38 32 972

Specyfikacja techniczna wraz z przedmiarem robót -
Przebudowa drogi - wymiana konstrukcji i nawierzchni jezdni, budowa chodników,
odwodnienie.

Oznaczenie robót wg Wspólnego Słownika Zamówień:

- 45111200 – 0 - roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę, roboty ziemne.
- 45111230 – 9 - roboty w zakresie stabilizacji gruntu.
- 45112730 – 1 - roboty w zakresie kształtowania dróg i autostrad.
- 45233120 - 6- roboty w zakresie budowy dróg
- 45233124 - 4 - drogi dojazdowe
- 45233220 - 7 - roboty w zakresie nawierzchni dróg
- 45112710 – 5 - roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych.
- 45232130 - 2 - rurociagi do odprowadzania wody burzowej,
- 45222000 - 9 - roboty budowlane w zakresie robót inżynierskich z wyjątkiem mostów, tuneli, szymbów i kolei podziemnej.

Oddzielenie nawierzchni z kostki od ogrodzeń posesji wykonać z obrzeża chodnikowego 100 x 30 x 8 cm, główka obrzeża na wysokości + 2 cm nad poziom kostki.

Na oddzieleniu pomiędzy kostką zjazdu, a jezdnią, zamontować krawężnik drogowy na stojąco, na równo z nawierzchnią kostki.

Wyróżnia się 5 zjazdów. Szerokość zjazdów dostosować do istniejących bram w ogrodzeniach, min. szerokość zjazdu – 3.00 m (nawet, jeżeli szerokość bramy jest mniejsza od 3.00 m).

5. Stanowiska postojowe.

Granica wschodnia parkingu z działką zabudowy mieszkaniowej nr 19/1 AM 14, projektowana jest po istniejącej linii ogrodzenia, bez przesuwania ogrodzenia do położenia zgodnego z granicą rzeczywista pomiędzy działkami nr 16 i 19/1 AM 14.

Nawierzchnia z kostki betonowej w kolorze czerwonym.

Spadek podłużny o wartości 1 % w kierunku do koryta ściekowego w środku jezdni.

Stanowiska postojowe nie są wydzielane.

Parking otoczony zielenią niską.

Cała powierzchnia utwardzona parkingu wydzielona od innych nawierzchni krawężnikiem drogowym o wymiarach 100 x 15 x 30 na leżąco, krawężnik osadzać na ławie z betonu zwirowego B- 15.

6. Zieleni.

Pozostawia się istniejące drzewa, które znajdują się w pasie zieleni niskiej.

Dopuszcza się podcięcie gałęzi w/w drzew, jeżeli będą utrudniały przejazd samochodom.

Trawniki należy wypiętrzyć ponad nawierzchnię utwardzoną na wysokość + 14 cm.

Trawniki od strony nawierzchni utwardzonych otoczyć krawężnikiem drogowym na stojąco.

Od strony posesji zamontować obrzeże chodnikowe betonowe w kolorze szarym, o wymiarach 100 x 30 x 8 cm.

Trawniki założyć na warstwie 5 cm humusu.

Założenie trawników wchodzi w zakres robót wykonawczych niniejszego zadania inwestycyjnego (bez obsiania).

7. Konstrukcja nawierzchni.

Przyjęto kategorię obciążenia ruchem KR – 1.

Dla tej kategorii przyjęto typową konstrukcję nawierzchni placu i dojazdów z katalogu – warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. nr 43/1999 r.)

Przeprowadzono badania geotechniczne podłoża gruntowego, do głębokości 2. 50 m poniżej poziomu istniejącego terenu.

Stwierdzono korzystny układ warstw geotechnicznych.

Część terenu leży na niestabilizowanym nasypie budowlanym, który należy wymienić.

Ustabilizowany poziom wody gruntowej znajdował się poniżej poziomu badań.

W/w podłoże zakwalifikowano, jako wątpliwe, w przeciętnych warunkach wodnych.

Na tej podstawie przyjęto grupę nośności podłoża G2.

Z warunku mrozoodporności przyjęto minimalną grubość nawierzchni jezdni i placu $H > 0.40 \times 0.80 \text{ m} = 0.32 \text{ m}$.

Wobec czego przyjęto następujący układ warstw nawierzchni:

- płyta betonowa lub kostka betonowa	-	8 cm
- podsypka cementowo- piaskowa	-	3 cm

- podbudowa zasadnicza	-	15 cm
- warstwa odcinająca z pospółki lub piasku o uziarnieniu 2 – 20 mm	-	10 cm
razem grubość nawierzchni	-	36 cm

Część gruntu z wykopów pod kanalizację deszczową przeznacza się do wymiany na grunt zagęszczalny.

8. Odwodnienie nawierzchni.

Zasadniczymi elementami są wyprofilowane niecki – rynsztoki, które będą odprowadzać wody opadowe, w sposób powierzchniowy do wpustów ulicznych.

Ze względu na rodzaj nawierzchni, z kostki betonowej, zakłada się, że część wody opadowej będzie wchłaniana przez podłoże gruntowe.

Koryto w środku jezdni o szerokości 3 kostek posadzić na ławie betonowej.

Uzbrojenie podziemne.

Studzienki żelbetowe fi 450 mm, w ilości 4 sztuk, na których osadzone będą wpusty uliczne, dno studzienki, służyć będzie, jako piaskownik.

Przykanalik fi 250 mm PCV o długości 98 m, oraz 2 studnie rewizyjne fi 1200 mm.

8.3. Odwodnienie trawników.

zakłada się, że cała woda opadowa spadająca na trawniki będzie wchłaniana na miejscu przez podłoże gruntowe.

9. Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z tego terenu przez osoby niepełnosprawne, w szczególności korzystające z wózków inwalidzkich.

Projektuje się dwa stanowiska postojowe dla samochodów osób niepełnosprawnych.

Ponadto, na ciągach komunikacyjnych dla pieszych należy stosować obniżenie krawężników drogowych do wysokości + 2 cm nad powierzchnię jezdni.

10. Technologia robót.

1. Zgłoszenie rozpoczęcia robót przedsiębiorstwu posiadającym podziemne uzbrojenie terenu w obszarze inwestowania (TP SA, Zakład Gazowniczy, Energetyka)

2. Zabezpieczenie terenu budowy, zamknięcie ruchu kołowego, za wyjątkiem pojazdów dojeżdżających do posesji.

3. Uzyskanie decyzji na zajęcie pasa drogowego z Urzędu Gminy w Twardogórze oraz od DZDW we Wrocławiu.

4. Wykonanie oznakowania drogowego zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu tymczasowego na czas robót,

5. Wykonanie wytyczenia w terenie przez jednostkę geodezyjną,

6. Wykonanie robót ziemnych:

- wypchnięcie istniejącej nasypu z obszaru inwestowania o grubości około 40 cm,
- wypchnięcie nadmiarów i nadanie spadków podbudowie gruntowej, przemieszczanie mas podbudowy gruntowej,

7. roboty drogowe przy podbudowie:

- osadzenie krawężników drogowych na zadanych rzędnych wysokościowych, na ławie betonowej z betonu żwirowego, min. grubość ławy 15 cm, wykonanie oporów zewnętrznych, z tłuczni i pospółki, na osadzonych krawężnikach,
- wykonanie warstwy odcinającej z pospółki o grubości po zagęszczeniu 10 cm,
- wykonanie warstwy podbudowy zasadniczej z tłuczni, jej zagęszczenie,

kontrola zagęszczenia.

(dobór optymalnej wilgotności kruszywa, dobór właściwych maszyn do zagęszczenia)

- wykonanie uzbrojenia podziemnego w postaci przykanalika i studzienki odwadniającej nawierzchnię,

8. roboty brukarskie:

- kontrola geodezyjna spadków i rzędnych podbudowy, ewentualna korekta spadków oraz ponowne zagęszczenie podbudowy w miejscach, gdzie nastąpiły korekty,

- ułożenie kostki betonowej i płyt ażurowych na warstwie suchej mieszanki cementowo-piaskowej o grubości 3 - 5 cm i stosunku cementu do piasku – 300 kg cementu/ 1 m³ gotowej podsypki,

- kostkę ułożyć w deseń rzędowy prosty

- ubicie kostki i płyt ręcznie, z zachowaniem zasady, że każdy element należy ubijać oddzielnie,

- drugie ubicie mechaniczne,

- wypełnienie spoin suchą zaprawą cementowo- piaskową o zawartości cementu – 600 kg cementu / 1 m³ gotowej zaprawy.

(zaprawę wmiatać w spoiny szczotkami),

- wykonanie szczelin dylatacyjnych na całej szerokości nawierzchni w odstępach co 12m, szerokość szczelin rozszerzania powinna wynosić 10 – 12 mm i należy ją wypełnić materiałem uszczelniającym, wiecznie plastycznym np. masą zalewową bitumiczną na gorąco, szczeliny należy zabezpieczyć przed dostaniem się do nich zaprawy cementowo-piaskowej,

- wypełnienie otworów w płytach betonowych kliniecem bazaltowym lub granitowym,

- spoinowanie krawężników,

- pielęgnacja gotowej nawierzchni – zasypanie wilgotnym piaskiem o grubości warstwy 2-3 cm,

- wykonanie terenów zielonych z uwałowaniem i humusowaniem,

- zamontowanie znaków drogowych, zgodnie z projektem docelowym organizacji ruchu kołowego,

- wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej,

- kontrola jakości wykonanej nawierzchni,

- oddanie nawierzchni do eksploatacji po 7 dniach od daty spoinowania,

11. badanie nawierzchni w czasie czynności odbioru technicznego robót:

- zgodność przekroju poprzecznego i podłużnego z projektem,

- równość powierzchni,

- jakość kostki i prawidłowość jej ułożenia,

- dokładność wypełnienia spoin,

- grubość i jakość warstwy wyrównawczej,

Warunki odbioru technicznego:

- odchylenia niwelety od projektu nie powinny przekraczać 2 cm, a rozbieżności w szerokości nawierzchni nie mogą przekraczać 5 cm.

- różnice spadków poprzecznych do 0.5 %,

- prześwit pomiędzy dolną krawędzią szablonu – łaty trzymetrowej, a nawierzchnią w przekroju poprzecznym i podłużnym nie może przekraczać 5 mm,

- dopuszczalne odchylenia w grubości warstwy wyrównawczej do 1.5 cm,

- głębokość wypełnienia spoin nie mniejsza niż 5 cm.

12. Materiały użyte do budowy parkingu.

Wszystkie użyte materiały muszą posiadać oznaczenia firmowe i certyfikaty dopuszczające do stosowania w budownictwie.

Obowiązkiem wykonawcy jest przedstawienie niezbędnej dokumentacji dotyczącej użytych materiałów, potwierdzającej ich jakość i miejsce produkcji. Szczególnie ważna jest identyfikacja kruszyw, ich pochodzenie i skład. Każda partia towaru dostarczana na budowę powinna posiadać dołączony dokument wydania przez magazyn, list przewozowy przewoźnika oraz fakturę zakupu, a wszystkie te dokumenty muszą być ze sobą zgodne.

13. Ochrona prawna.

Teren nie objęty szczególną ochroną prawną.

14. Materiały Inwestora.

Nie występują.

mgr inż. Andrzej Musiałak
Uprawnienia do projektowania i kierowania
robotami, w zakresie: budownictwa
NR 41 2015/W NR 180-02/01/W
w specjalności: konstrukcje żelazne
NR 21 182/W
56-800 MBLIC / 11 KOCIN NR 26
tel. 66 22 332 472