


Projekt opracowano zgodnie z informacją o przeznaczeniu terenu w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego Gminy Pilchowice, obejmującym część terenów sołectw: Pilchowice, Wilcza, Leboszowice, zatwierdzonym uchwałą Rady Gminy Pilchowice Nr VII/53/07 z dnia 31 maja 2007 r. /Dz. Urz. Woj. Śl. Nr 131, poz. 2590 z dnia 9 sierpnia 2007 r./ oraz zgodnie z obowiązującymi Polskimi przepisami prawnymi i normami.

Nazwa inwestycji:	UTWARDZENIE TERENU PRZY CMENTARZU W WILCZY		
Zakres inwestycji:	WYKONANIE UTWARDZENIA NAWIERZCHNI Z KOSTKI BETONOWEJ I PŁYT AŻUROWYCH WRAZ Z KRAWĘŻNIKAMI BETONOWYMI ORAZ UTWARDZENIEM POBOCZA KRUSZYWEM		
Zakres opracowania:	PROJEKT BUDOWLANY		
Adres inwestycji:	Wilcza, rejon ul. Stawowej (DG 629405S)		
Nr działki, Obręb:	Działki o numerach ewidencyjnych 1219/113, 1218/113, 1220/116, 1428/116 Obręb Wilcza		
Inwestor:	 GMINA PILCHOWICE		
Adres Inwestora:	44-145 PILCHOWICE, ul. Damrota 6		
Branża:	Funkcja:	Imię i nazwisko, nr uprawnień, nr członkowski w Izbie:	Podpis:
Architektoniczno - Budowlana:	Projektant	mgr inż. arch. Ewa JAREMKÓW 30/11/SLK, SL-1526	
	Opracowujący	mgr inż. Arkadiusz GAWŁOWSKI	
Egzemplarz		Nr.....	
Miejscowość, data		Pilchowice, styczeń 2018	

SPIIS TREŚCI

A – CZĘŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot opracowania	str. 3
2. Podstawa opracowania	str. 3
3. Istniejące zagospodarowanie terenu	str. 3
4. Ocena stanu istniejącego	str. 4
5. Stan projektowany	str. 4
6. Projektowane odwodnienie	str. 5
7. Warunki geotechniczne	str. 6
8. Zestawienie powierzchni	str. 6
9. Ochrona konserwatorska	str. 6
10. Wpływ inwestycji na środowisko	str. 6
11. Uwagi końcowe	str. 6

B – CZĘŚĆ FORMALNO PRAWNA

1. Zgoda na wejście w teren działek o numerach ewidencyjnych 1219/113, 1218/113	str. 8
2. Mapa do celów projektowych	str. 9
3. Oświadczenie Wójta Gminy Pilchowice o dysponowaniu gruntem do celów budowlanych	str. 10

C – CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys nr 1 – ORIENTACJA w skali 1:25 000	str. 11
Rys nr 2 – ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU w skali 1:500	str. 12
Rys nr 3 – PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU w skali 1:500	str. 13
Rys nr 4 – PROFIL PODŁUŻNY w skali 1:50/500	str. 14
Rys nr 5 – PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE w skali 1:50	str. 15

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest sporządzenie dokumentacji budowlano - wykonawczej dla zadania: „Utwardzenie terenu przy cmentarzu w Wilczy” mającego na celu późniejszą realizację niniejszego zadania poprzez utwardzenie istniejącego zjazdu z drogi gminnej ul. Stawowej, utwardzenie drogi wewnętrznej oraz miejsc postojowych.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Gminy Pilchowice, obejmującym część terenów sołectw: Pilchowice, Wilcza, Leboszowice, zatwierdzonym uchwałą Rady Gminy Pilchowice Nr VII/53/07 z dnia 31 maja 2007 r. /Dz. Urz. Woj. Śl. Nr 131, poz. 2590 z dnia 9 sierpnia 2007 r.,
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500 sporządzona przez firmę DMP Pracownia Geodezyjna, Nieborowice ul. Główna 52,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 02.03.1999. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. 1999 nr 43 poz. 430),
- Katalog typowych konstrukcji podatnych i polsztywnych nawierzchni ulic BPBK, W-wa 1990.

3. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

3.1. DANE OGÓLNE

Teren objęty zakresem opracowania zlokalizowany jest w miejscowości Wilcza przy ulicy Stawowej i stanowi on miejsce postojowe dla pojazdów osób odwiedzających sąsiadujący z terenem cmentarz zlokalizowany na działce o numerze ewidencyjnym 549/120.

3.2. CHARAKTERYSTYKA ISTNIEJĄCEGO TERENU

Teren objęty zakresem opracowania posiada nawierzchnię gruntową ulepszoną mieszaniną kruszyw, żużli i innych materiałów kamiennych . Wody opadowe i roztopowe z przedmiotowego terenu odprowadzane są obecnie powierzchniowo na pobocza oraz tereny przylegające.

3.3. INFORMACJA O ISTNIEJĄCEJ INFRASTRUKTURZE TECHNICZNEJ

Przez teren objęty inwestycją nie przebiegają żadne sieci i urządzenia, natomiast w rejonie połączenia z drogą gminną ul. Stawową zlokalizowano:

- sieć wodociągowa
- słup sieci elektroenergetycznej, napowietrznej

Z uwagi na charakter robót (utwardzenie nawierzchni) niniejsze opracowanie nie przewiduje przebudowy i zabezpieczenia istniejących sieci uzbrojenia terenu.

Prawdopodobne jest istnienie w terenie innych nie zinwentaryzowanych urządzeń podziemnych, które nie zostały zgłoszone do inwentaryzacji, lub o których brak jest informacji. Dlatego dokładne położenie sieci należy określić za pomocą urządzeń lokalizacyjnych, ewentualnie wykonać przekopy kontrolne oraz dokonać inwentaryzacji w terenie. W trakcie prac jak i po ich zakończeniu należy odtworzyć istniejącą infrastrukturę. O zamiarze rozpoczęcia prac należy powiadomić właścicieli sieci co najmniej 14 dni przed planowanymi robotami oraz zlecić nadzór nad prowadzonymi pracami.

Zakres robót dotyczących istniejącej infrastruktury nie obejmuje zabezpieczenia, jednak ze względu na potencjalne, niewykazane uzbrojenie, wszelkie roboty ziemne należy wykonać z zachowaniem szczególnej ostrożności.

4. OCENA STANU TECHNICZNEGO

4.1. JEZDNIA WRAZ Z PODBUDOWĄ

Ze względu na zużycie oraz degradację terenu, nawierzchnia odbiega znacznie wysokościowo od stanu wymaganego aktualnie obowiązującymi standardami, w związku z czym jej stan techniczny określono jako niezadowalający.

4.2. POBOCZA

Stan istniejących poboczy gruntowych ocenia się jako zły. Pobocza są porośnięte trawą, uniemożliwiając właściwy spływ wód opadowych i roztopowych z korpusu drogowego. Brak odpowiedniego nachylenia poprzecznego. Należy wykonać nową konstrukcję poboczy o odpowiednim spadku poprzecznym.

5. STAN PROJEKTOWANY

5.1. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA

Lokalizację orientacyjną projektowanego odcinka drogi przedstawiono na mapie w skali 1: 25 000 (rys. nr 1)

Ogólny zakres opracowania obejmuje m.in.:

- Wykonanie przebudowy pełnej konstrukcji utwardzenia z dostosowaniem do parametrów kategorii ruchu KR1,
- Wykonanie elementów wykończenia ulic w postaci krawężnika betonowego najazdowego 15x22 cm oraz krawężnika betonowego zwykłego 15x30 cm na ławie betonowej z oporem,
- Wykonanie utwardzenia z kostki betonowej oraz płyt ażurowych w zakresie jak wskazano to na Projektowanym Zagospodarowaniu Terenu,
- Wykonanie poboczy utwardzonych kruszywem łamanym stabilizowanym mechanicznie frakcji 0-31.5 mm.

Projektowane zagospodarowanie terenu istniejącego przedstawiono na kopii mapy zasadniczej do celów projektowych w skali 1: 500, przetworzonej cyfrowo (rys. nr 3).

5.2. ROZWIĄZANIE SYTUACYJNE

Na załączonych rysunkach pokazano usytuowanie projektowanego utwardzenia terenu. Działki objęte inwestycją posiadają komunikację z drogą publiczną nr 629405S ul. Stawową w Wilczy. Dojazd do działek zapewniony jest przez działkę na której znajduje się istniejący zjazd. Zjazd istniejący który docelowo zostanie utwardzony usytuowany jest w części pd.-wsch. Terenu zlokalizowanego na działkach o numerach ewidencyjnych 1219/113, 1218/113, 1220/116, 1428/116. Projektuje się utwardzenie terenu na powyżej wskazanych działkach w postaci drogi wewnętrznej o szerokości 5 m oraz miejsc przeznaczonych na postój pojazdów w liczbie 29 miejsc usytuowanych w układzie prostokątnym, w tym 1 miejsce o wymiarach 3,6x5,0 m dla samochodów osób niepełnosprawnych.

Pochylenie niwelety w osi drogi wewnętrznej o wartości 4% w miejscu zjazdu oraz od 1,30% do 2,00%, przekroje poprzeczne 0,5%.

Po obu stronach jezdni drogi wewnętrznej i miejsca postojowe zostaną ograniczone krawężnikami najazdowymi 15x22x100 cm oraz krawężnikami zwykłymi 15x30x100 cm od strony ogrodzenia. Lokalizacje występowania krawężników wtopionych i wystających pokazano na Projektowanym Zagospodarowaniu Terenu (rys. nr 3).

Utwardzenie jezdni drogi wewnętrznej stanowić będzie kostka brukowa betonowa systemu Holland o wymiarach 20x10x8 cm w kolorze szarym natomiast utwardzenie jezdni miejsc postojowych stanowić będą płyty ażurowe typu Meba 60x40x8 cm w kolorze grafit z wypełnieniem materiałem przesiąkliwym np. żwir.

Utwardzenie terenu nie spowoduje istotnych zmian w istniejącym stanie zagospodarowania i wykorzystaniu terenu – stanowić będzie jedynie poprawę sytuacji istniejącej z uwagi na utwardzenie oraz poprawę komfortu użytkowników i gości cmentarza.

5.3. WYKAZ DZIAŁEK OBJĘTYCH INWESTYCJĄ

Utwardzenie terenu realizowane jest terenach których właścicielem jest Gmina Pilchowice a także działki stanowiące prywatną własność do której uzyskano zgodę właściciela na wejście w teren - 1219/113, 1218/113, 1220/116, 1428/116.

5.4. ROZWIĄZANIE WYSOKOŚCIOWE

Projektowane ukształtowanie wysokościowe stanowi odwzorowanie istniejącego ukształtowania wysokościowego wyznaczonego przez nawierzchnię istniejącego terenu.

Parametry wysokościowe projektowanego utwardzenia przedstawiają się następująco:

- spadki poprzeczne jezdni drogi wewnętrznej i miejsc postojowych jednostronne $i = 0,5 \%$
- spadek podłużny $i = 1,30\% - 4,00 \%$
- spadek poprzeczny poboczy $i = \max 6\%$

5.5. PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE

Konstrukcję utwardzenia przyjęto na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 poz. 430 z dnia 14.05.1999 r. z późn. zm.), po rozpatrzeniu warunków istniejących.

Na terenie objętym opracowaniem przewidziano wykonanie pełnej konstrukcji jezdni i miejsc postojowych jak dla kategorii ruchu KR1. Zaprojektowano wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 0/63 mm o miąższości 20 cm. Pod warstwą podbudowy z kruszywa łamanego przewidziano wzmocnienie istniejącego podłoża gruntowego poprzez wykonanie warstwy mrozochronnej z pospółki grubości 10 cm. Nawierzchnia jezdni drogi wewnętrznej zostanie wykonana z kostki brukowej betonowej systemu Holland na podsypce cementowo- piaskowej 1:4 grubości 3 cm natomiast nawierzchnia jezdni miejsc postojowych zostanie wykonana z płyt ażurowych typu Meba na podsypce cementowo- piaskowej 1:4. Krawężniki betonowe najazdowe ograniczające jezdnię o wymiarach 15x22x100 cm należy ułożyć na ławie betonowej z oporem C12/15 gr. 10 cm, podobnie rzecz ma się w przypadku krawężników zwykłych 15x30x100 cm oraz oporników betonowych o wymiarach 12x25x100 cm na styku obu nawierzchni. Pobocze należy wykonać jako dowiązanie z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 0-31,5 mm.

Projektuje się następujący układ warstw nawierzchni drogi wewnętrznej:

KONSTRUKCJA DROGI WEWNĘTRZNEJ		
H=41 cm	8 cm	kostka brukowa betonowa typu Holland 10x20 cm, szara
	3 cm	podsyпка cementowo-piaskowa 1:4
	20 cm	podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/63 mm
	10 cm	warstwa mrozochronna z pospółki $k > 8 \text{ m/dobę}$
		podłoże gruntowe

Projektuje się następujący układ warstw nawierzchni miejsc postojowych:

KONSTRUKCJA MIEJSC PARKINGOWYCH		
H=41 cm	8 cm	płyta ażurowa typu Meba 40x60 cm, grafit wypełnienie materiałem przepuszczalnym np. żwir
	3 cm	podsyпка cementowo-piaskowa 1:4
	20 cm	podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/63 mm
	10 cm	warstwa mrozochronna z pospółki $k > 8 \text{ m/dobę}$
		podłoże gruntowe

6. PROJEKTOWANE ODWODNIENIE









Ze względu na brak występowania rowów i kanalizacji deszczowej, spływ wody opadowej odbywać się będzie za pomocą spadków podłużnych i poprzecznych na tereny zielone i pobocza utwardzone.

7. WARUNKI GEOTECHNICZNE

Zgodnie z normą PN-B-02479 "Dokumentowanie geotechniczne" badany teren należy zaliczyć do odpowiedniej kategorii geotechnicznej. Kategoria geotechniczna obejmuje konstrukcje i fundamenty nie podlegające szczególnemu zagrożeniach w prostych lub złożonych warunkach gruntowych przy mało skomplikowanych przypadkach obciążenia. Warunki gruntowe zaliczono do prostych.

8. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

LEGENDA:

	nawierzchnia drogi wewnętrznej z kostki betonowej Holland 10x20x8 cm, szara, 515 m ²
	nawierzchnia miejsc postojowych z płyt ażurowych Meba 40x60x8 cm, grafit, 381 m ²
	nawierzchnia ciągu pieszego z kostki betonowej Holland 10x20x8 cm, szara, 17 m ²
	nawierzchnia pobocza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie, 105 m ²
	zieleni i pobocze gruntowe do odtworzenia, obsianie trawą
	krawężnik betonowy, najazdowy 15x22x100 cm, 147 m
	opornik betonowy 12x25x100 cm, 84 m
	krawężnik betonowy, zwykły 15x30x100 cm, 82 m

9. OCHRONA KONSERWATORSKA

Teren projektowanej inwestycji nie jest objęty strefami ochrony konserwatorskiej.

10. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Zmiany związane z utwardzeniem terenu przy cmentarzu nie wpłyną na zwiększenie natężenia ruchu, nie zmieni się oddziaływanie na środowisko. Projektowane zmiany poprawią bezpieczeństwo użytkowników ruchu i komfort poruszania się po terenie przewidzianym do miejsca postoju samochodów dla osób korzystających z cmentarza. W trakcie eksploatacji zużycie wody oraz innych surowców, materiałów, paliw, energii nie wystąpi, wymagane będzie jednak zimowe utrzymanie oraz wykonywanie remontów w przyszłości.

Podczas prac wykonawczych nastąpi zużycie paliw wykorzystywanych przez maszyny i urządzenia pracujące na placu budowy. Wystąpi również zużycie materiałów i surowców niezbędnych dla wybudowania drogi tj: żwir lub pospółka, kruszywo łamane, beton asfaltowy, piasek.

Odpady z rozbiórki nawierzchni oraz ziemi z ukoju powinny być wykorzystane w pierwszej kolejności do prac związanych z utwardzeniem terenu, ewentualnie przewiezione i zagospodarowane w miejsce wskazane przez Inwestora do innych prac budowlanych, ostatecznie wywiezione na składowiska odpadów.

Poziom hałasu w terenie zabudowy mieszkaniowej i zabudowy związanej ze stałym i wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży nie może przekroczyć 55 dB w godzinach 6.00-22.00 i 50 dB w godzinach 22.00-6.00. Prace budowlane wykonywane będą tylko w godzinach dziennych. Po zakończeniu inwestycji teren zostanie uporządkowany a otoczenie utwardzanego terenu doprowadzone do stanu pierwotnego.

Na terenie objętym projektem nie występują obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody.

11. UWAGI KOŃCOWE

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać przekopy kontrolne, celem uściślenia lokalizacji uzbrojenia podziemnego. Zagęszczenie gruntu należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonawstwa robót ziemnych oraz przepisami związanymi (normą). Prace ziemne w pobliżu czynnych urządzeń podziemnych w szczególności linii kablowych należy prowadzić ręcznie pod nadzorem służb nadzoru właścicieli sieci.

Uwaga: Przedmiary robót, kosztorysy inwestorskie, specyfikacje techniczne stanowią odrębne załączniki do niniejszego opracowania projektowego.

- Zaleca się wbudowanie krawężników drogowych zwykłych o szerokości 15 cm, wyniesionych na max 10 cm powyżej nawierzchni jezdni, ułożonych na ławie betonowej z betonu C12/15.
- W pasie rozgraniczającym nawierzchnie drogi wewnętrznej od nawierzchni placu postojowego (z płyt ażurowych) wbudować należy oporniki betonowe wtopione o szerokości 12 cm na ławie betonowej z betonu C12/15.
- Wbudować należy nawierzchnię z kostki w kolorze szarym.
- W trakcie prowadzenia robót zwrócić uwagę na instalacje na obszarze działki.
- W przypadku występowania niekorzystnych warunków gruntowych należy wykonać ulepszenie podłoża w przypadku niespełnienia warunku nośności przy sprawdzeniu płytą VSS oraz należy tę warstwę dogęścić. Przy ponownym niespełnieniu warunków nośności należy wykonać od spodu stabilizację gruntu na miejscu. Jako wariant alternatywny zaleca się wymianę gruntu rodzimego na dodatkowej głębokości. Jeśli badane warunki nie są spełnione, należy skontaktować się z projektantem.
- Zagęszczanie podłoża należy kontrolować w/g normalnej próby Proctora, przeprowadzonej zgodnie z BN-77/8931-12 lub dla gruntów drobnoziarnistych płytą VSS zgodnie z PN-3-02205. Wilgotność gruntu podłoża przy zagęszczaniu nie powinna różnić się od wilgotności optymalnej (w gruntach spoistych 2%, w gruntach mało i średniospoistych +0 i -2%).
- Warstwa ulepszonego podłoża (doprowadzonego do G1) powinna spełniać wartość wskaźnika zagęszczenia $I_s=1,0$ i wtórny moduł odkształcenia $E_2>80\text{MPa}$ - dla KR1 i KR2 (E1 - pierwotny moduł odkształcenia, E2 - wtórny moduł odkształcenia).
- Grubość podbudowy wykonanej nie może różnić się od podbudowy projektowanej, tolerancja 10%. Warstwa konstrukcji podbudowy spełnić musi warunek – $E_2/E_1<2,2$. Podbudowę z kruszywa układać należy w dwóch warstwach z oddzielnym zagęszczeniem.
- Do nasypów należy użyć grunt przepuszczalny, niewysadzinowy. Nasypy formować warstwami o grubości nie przekraczającej 30 cm z równoczesnym zagęszczeniem walcami do osiągnięcia w/w parametrów.
- Warstwa chudego betonu, warstwa stabilizacji cementem oraz warstwa wyrównawcza według specyfikacji powinna być układana w okresie od 15 kwietnia do 15 października. Temperatura układania min. 5°C (w okresie 7 dni). W innych okresach prace można wykonywać za zgodą producenta.
- Podbudowa z kruszywa powinna być ułożona na podłożu zapewniającym nie przenikanie drobnych cząstek gruntu do warstwy podbudowy.

Normy i literatura techniczna:

- PN-57/S-06101 – Nawierzchnie z kostki kamiennej. Warunki techniczne
- PN-74/S-96017 – Nawierzchnie z płyt betonowych
- PN-S-0225:1998 – Roboty ziemne. Wymagania i badania
- PN-84/S-96023 – Konstrukcje drogowe. Podbudowa i nawierzchnia z tłucznia kamiennego.
- PN-S-96012:1997 – Podbudowa i ulepszone podłoże z gruntu stabilizowanego cementem. Specyfikacja nawierzchni z kostki brukowej betonowej - D050323, GDDP
- BN- 84/6774-04 – Podbudowy drogowe
- BN-70/8931-05 – Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika nośności gruntu jako podłoża nawierzchni podatnych
- 0BN-75/8931-12 – Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu
- BN-84/6774-04 - Kruszywo mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych
- PN-75/B-06250 – Beton zwykły
- BN-80/6775-03-03 – Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża chodnikowe.
- BN-80/6775-03-02 – Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych.
- BN-80/8845-02 – Krawężniki uliczne. Warunki techniczne ustawiania i odbioru.
- PN-EN – 1335.2005 Betonowe kostki brukowe, Wymagania i metody badań
- PN-75/C-04630 – Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania.
- DIN-18501 – Kostka brukowa z betonu
- BN-72/9032-01 – Budowle Drogowe i koleje, Roboty ziemne
- PN-B-04111 - Materiały kamienne. Oznaczenie ścieralności na tarczy Boehmego
- PN-B-19701 - Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności
- PN-B-32250 - Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
- BN-80/6775-03/04 - Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża
- PN-B-06712 – Kruszywa budowlane
- PN-B-06250 - Nasiąkliwość kostek betonowych