

Prace projektowe

Zofia Sołtysik

ul. Czysta 12/1 41-200 Sosnowiec

☎ 507 365 162

e-mail: solzos@o2.pl

NIP: 644-106-88-98

Regon: 2400217825

Zadanie:	Zagospodarowanie terenu w rejonie ulic: Wybickiego, Kwiatkowskiego, Szenwalda, Prusa w Dąbrowie Górniczej w ramach zadania inwestycyjnego "Rewitalizacja przestrzeni miejskich - budowa nowych miejsc parkingowych wraz z modernizacją ciągów pieszych i komunikacyjnych" Umowa: WIM.2715.1627.2015
Obiekt:	DROGA WEWNĘTRZNA, CHODNIKI – KATEGORIA OBIEKTU XXV PARKINGI – KATEGORIA OBIEKTU XXII
Projekt:	PRZEBUDOWA DROGI WEWNĘTRZNEJ WRAZ Z PRZEBUDOWĄ I ROZBUDOWĄ MIEJSC PARKINGOWYCH ORAZ PRZEBUDOWĄ I BUDOWĄ CHODNIKÓW
Zamawiający:	GMINA DĄBROWA GÓRNICZA UL. GRANICZNA 21 41 - 300 DĄBROWA GÓRNICZA
Stadium:	PROJEKT WYKONAWCZY
Projektant:	mgr inż. Zofia Sołtysik mgr inż. arch. Oskar Motyczyński
Sprawdzający:	mgr inż. Wanda Galińska
Data :	15.04.2016r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane

OŚWIADCZAM, że

PROJEKT WYKONAWCZY

**PRZEBUDOWA DROGI WEWNĘTRZNEJ
WRAZ Z PRZEBUDOWĄ I ROZBUDOWĄ MIEJSC
PARKINGOWYCH ORAZ PRZEBUDOWĄ
I BUDOWĄ CHODNIKÓW**

**ZOSTAŁ WYKONANY ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI
PRZEPISAMI RAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ**

Projektant:	mgr inż. Zofia Sołtysik mgr inż. arch. Oskar Motyczyński
Sprawdzający:	mgr inż. Wanda Galińska
Data :	15.04.2016r.

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

ZAŁĄCZNIK NR 1

Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych
mgr inż. Zofii Sołtysik

- 1 strona A4

ZAŁĄCZNIK NR 2

Zaświadczenie o wpisie mgr inż. Zofii Sołtysik na listę członków Śląskiej
Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

- 1 strona A4

ZAŁĄCZNIK NR 3

Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych
mgr inż. arch. Oskarowi Motyczyńskiemu

- 1 strona A4

ZAŁĄCZNIK NR 4

Zaświadczenie o wpisie mgr inż. arch. Oskara Motyczyńskiego
na listę członków Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów

- 1 strona A4

ZAŁĄCZNIK NR 5

Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych
mgr inż. Wandzie Galińskiej

- 1 strona A4

ZAŁĄCZNIK NR 6

Zaświadczenie o wpisie mgr inż. Wandy Galińskiej na listę członków Śląskiej
Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

- 1 strona A4

SPIS RYSUNKÓW

LP	TYTUŁ RYSUNKU	SKALA	NUMER
1	ORIENTACJA	1:10000	PW –ZT-1
2	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	1:500	PW –ZT-2
3	WYBURZENIA I ROZBIÓRKI	1:500	PW –ZT-3
4	PILKOCHWYT WYS. 4m	1:50	PW –ZT-4.1
5	SYSTEMOWE OGRODZENIE STALOWE WYS. 1,2m	1:20	PW –ZT-4.2
6	TYPOWY PRZEKRÓJ PRZEZ PLAC ZABAW	1:50	PW –ZT-5
7	PROJEKT ZIELENI	1:500	PW –ZT-6
8	PLAN SYTUACYJNY UL. BEMA	1:500	PW –D-1
9	PROFILE PODŁUŻNE	1500/50	PW –D-2
10	PRZEKROJE NORMALNE NR 1-7	1:50	PW –D-3
11	PRZEKROJE NORMALNE NR 8-11	1:50	PW –D-4
12	PRZEKROJE NORMALNE NR 12-14	1:50	PW–D-5
13	PRZEJŚCIE DLA PIESZYCH	1:50	PW-D-6
14	PRZEJŚCIE DLA PIESZYCH	1:50	PW-D-7
15	WPUST ULICZNY	1:20	PW-D-8

SPIS TREŚCI

1.	INFORMACJE OGÓLNE	7
1.1	PRZEDMIOT, ZAKRES ORAZ PODSTAWA OPRACOWANIA	7
1.2	LOKALIZACJA I ZAGADNIENIA TERENOWO PRAWNE.....	8
2.	INFORMACJE O TERENIE	8
2.1	DANE DOTYCZĄCE OCHRONY TERENU ORAZ WPŁYWU EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ	8
2.2	WARUNKI GEOLOGICZNE I WODNE TERENU	8
3.	ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	9
3.1	ISTNIEJĄCE ZAINWESTOWANIE TERENU	9
3.2	ISTNIEJĄCE UKSZTAŁTOWANIE TERENU ORAZ ZIELEŃ	9
3.3	ISTNIEJĄCE UZBROJENIE TERENU.....	9
3.4	ADATACJE I ROZBIÓRKI	9
4	PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	10
4.1	PROJEKTOWANE OBIEKTY	10
4.2	PRZEBUDOWA DROGI WEWNĘTRZNEJ	10
4.2.1	TRASA ULICY	10
4.2.2	PRZEKRÓJ POPRZECZNY	10
4.2.3	PROFIL PODŁUŻNY	11
4.2.4	ODWODNIENIE NAWIERZCHNI DROGI	11
4.3	PRZEBUDOWA I BUDOWA CHODNIKÓW USYTUOWANYCH PRZY DRODZE WEWNĘTRZNEJ	11
4.4	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA PARKINGÓW WZDŁUŻ DROGI WEWNĘTRZNEJ	11
4.5	PRZEBUDOWA I BUDOWA CIAGÓW PIESZYCH I CHODNIKÓW USYTUOWANYCH NA POZOSTAŁYM TERENIE OBJĘTYM OPRACOWANIEM	12
4.6	BUDOWA CIĄGU PIESZO – ROLKOWEGO	12

4.7	PROJEKTOWANE NAWIERZCHNIE	13
4.8	ZESTAWIENIE POWIERZCHNI PROJEKTOWANYCH NAWIERZCHNI	14
4.9	PROJEKTOWANE OGRODZENIA ORAZ PIŁKOCHWYT	14
4.10	POZOSTAŁE PROJEKTOWANE OBIEKTY	15
4.11	ROBOTY ZIEMNE	15
4.12	ZABEZPIECZENIA I PRZEKŁADKI UZBROJENIA	16
4.13	MAŁA ARCHITEKTURA	16
4.14	PROJEKTOWANA ZIELEŃ	17

OPIS TECHNICZNY

1. INFORMACJE OGÓLNE.

1.1 PRZEDMIOT I ZAKRES ORAZ PODSTAWA OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania jest: „Zagospodarowanie terenu w rejonie ulic: Wybickiego, Kwiatkowskiego, Szenwalda, Prusa w Dąbrowie Górniczej” w ramach zadania inwestycyjnego "Rewitalizacja przestrzeni miejskich - budowa nowych miejsc parkingowych wraz z modernizacją ciągów pieszych i komunikacyjnych"

i obejmuje Projekt wykonawczy:

PRZEBUDOWA DROGI WEWNĘTRZNEJ WRAZ Z PRZEBUDOWĄ I ROZBUDOWĄ MIEJSC PARKINGOWYCH ORAZ PRZEBUDOWĄ I BUDOWĄ CHODNIKÓW

Zakres projektu obejmuje:

- przebudowę drogi wewnętrznej na odcinku od ul. Kwiatkowskiego do ul. Szenwalda (dł. ok 360m),
- przebudowę i rozbudowę miejsc postojowych, usytuowanych wzdłuż w/w drogi wewnętrznej,
- przebudowę układu ciągów pieszych oraz chodników wzdłuż w/w drogi wewnętrznej oraz przebudowę i budowę układu ciągów pieszych oraz chodników na terenie działek objętych opracowaniem,
- budowę dwóch placów zabaw,
- budowę siłowni zewnętrznej,
- budowę boiska do streetballa (koszykówka uliczna) wraz z piłkochwytem,
- budowę wiat śmietnikowych,
- montaż elementów małej architektury,
- zieleni urządzoną.

Podstawą projektu wykonawczego jest:

- Umowa nr: WIM.2715.1627.2015, zawarta pomiędzy Gminą Dąbrowa Górnicza a Projektantem;
- Koncepcja zagospodarowania terenu opracowania, wynikająca z przeprowadzonych konsultacji społecznych z mieszkańcami osiedla, przekazana przez Zamawiającego;
- Ostateczna decyzja o warunkach zabudowy dla przedmiotowej inwestycji;
- Aktualna mapa do celów projektowych w skali 1:500;
- Wypisy z ewidencji gruntów;
- Dokumentacja geotechniczna wykonana w październiku 2015r. przez uprawnionego geologa;
- Uzgodnienia z Zamawiającym;
- Wizja lokalna oraz pomiary wykonane przez Projektanta;
- Normy i przepisy budowlane.

1.2 LOKALIZACJA I ZAGADNIENIA TERENOWO PRAWNE.

Obszar opracowania usytuowany jest w rejonie ulic: Józefa Wybickiego, Eugeniusza Kwiatkowskiego, Lucjana Szenwalda, Bolesława Prusa w Dąbrowie Górniczej i obejmuje działki nr ewid.: 34/4, 37, 28/10, 28/19, 28/20, 28/9, 28/2, 28/7, 28/6, 28/22, 28/21, 28/12, 28/13, 28/14, 28/23, 28/24, 28/15, 28/16, 27, 32, obręb: 0003 DĄBROWA GÓRNICZA.

Działki objęte opracowaniem, stanowiące własność Gminy Dąbrowa Górnicza:

34/4, 37, 28/19, 28/20, 28/22, 28/21, 28/23, 28/24, 32.

Działki objęte opracowaniem, stanowiące własność Gminy Dąbrowa Górnicza, pozostające w użytkowaniu wieczystym wspólnot mieszkaniowych:

28/10, 28/9, 28/2, 28/7, 28/6, 28/12, 28/13, 28/14, 28/15, 28/16, 27.

2. INFORMACJE O TERENIE.

2.1 DANE DOTYCZĄCE OCHRONY TERENU ORAZ WPLYWU EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ.

Teren opracowania nie jest objęty ochroną na podstawie obowiązujących przepisów prawa.

Teren opracowania nie podlega wpływom eksploatacji górniczej.

2.2 WARUNKI GEOLOGICZNE I WODNE TERENU.

Dla terenu objętego inwestycją została wykonana w październiku 2015r. dokumentacja geotechniczna (dokumentacja w załączeniu). W podsumowaniu stwierdzono:

- w podłożu dokumentowanego terenu pod warstwą nasypów (warstwa I) nawiercono grunty mało ściśliwe i nośne reprezentowane przez średnio zagęszczone piaski (warstwa II) oraz nośne i średnio ściśliwe gliny pylaste zwięzłe o konsystencji twardoplastycznej i półzwałowej (warstwy IIIa i IIIb),
- wykonanymi otworami do głębokości 4 m ppt nie nawiercono wody gruntowej,
- według klasyfikacji na cele budowy dróg warunki wodne należy zaliczyć do dobrych,
- w stwierdzonym układzie warunków gruntowo-wodnych projektowaną kanalizację można bez przeszkód ułożyć na gruntach rodzimych,
- grunty warstw I, IIIa i IIIb można wykorzystać do zasypów wykopów sieci poniżej strefy przemarzania. Natomiast grunty warstwy II - piaski średnie można wykorzystać na dolne jak i górne warstwy zasypu, zagęszczając je do $I_s = 0,97$ do głębokości 0,5m od powierzchni terenu, a powyżej do $I_s = 0,98$,
- podłoże projektowanych dróg i parkingów zaliczono do grupy nośności G2-G3,
- grupę nośności podłoża nawierzchni określono w odniesieniu do istniejącej powierzchni terenu i zaobserwowanego w październiku 2015 roku (suchy okres) stanu wód gruntowych,
- w miejscach występowania nasypów w podłożu pod projektowane drogi i parkingi zaleca się usunięcie ich całkowite lub częściowe, dogęszczenie dna wykopu walcem wibracyjnym z jednoczesną kontrolą modułu odkształcenia płytą VSS oraz wzmocnienie podłoża przez ułożenie dodatkowych warstw z materiału

niewysadzinowego lub stabilizowanych spoiwem (cementem, wapnem lub aktywnym popiołem lotnym),

- biorąc pod uwagę rodzaj inwestycji i stwierdzone warunki gruntowe dla planowanej inwestycji proponuje się przyjąć I kategorię geotechniczną.

3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

3.1 ISTNIEJĄCE ZAINWESTOWANIE TERENU.

Teren opracowania obejmuje obszar publicznej przestrzeni miejskiej ograniczony ulicami: Wybickiego, Kwiatkowskiego, Szenwalda, Prusa. Teren jest zainwestowany i stanowi część osiedla mieszkaniowego.

Na terenie opracowania usytuowane są budynki mieszkalne wielorodzinne (częściowo z usługami w parterach) oraz droga wewnętrzna, parkingi, chodniki i palce utwardzone, sieci uzbrojenia terenu, wiaty śmietnikowe i obiekty małej architektury, zieleń.

Droga wewnętrzna składa się z jezdni o zmiennej szerokości 5,0-3,0m o nawierzchni asfaltobetonowej. Wzdłuż jezdni biegnie zdewastowany chodnik o nawierzchni z płyt betonowych. Droga prowadzi ruch kołowy dwukierunkowy.

3.2 ISTNIEJĄCE UKSZTAŁTOWANIE TERENU ORAZ ZIELEŃ.

Teren opracowania lekko opada w kierunku zachodnim. Teren przecina skarpa ziemna o wysokości maksymalnej 1m, przebiegająca na kierunku północ – południe wzdłuż drogi wewnętrznej oraz budynków Wybickiego 6 i Wybickiego 10.

Na terenie opracowania występują drzewa liściaste różnych gatunków, w tym owocowe. Powierzchnie nieutwardzone porośnięte są trawą.

Projektowany zakres prac wymaga wycinki kilku sztuk drzew, w tym drzew owocowych.

3.3 ISTNIEJĄCE UZBROJENIE TERENU.

Przez teren opracowania przebiegają następujące podziemne sieci oraz przyłącza do budynków: wodociągi, kanalizacja sanitarna, kanalizacja deszczowa, ciepłociągi, gazociągi, kable elektroenergetyczne i teletechniczne.

Sieć kanalizacji deszczowej oraz przyłącza do budynków pozostaje w złym stanie technicznym i wymaga przebudowy.

3.4 ADATACJE I ROZBIÓRKI.

Przewiduje się adaptację nawierzchni wykonanych w ostatnim czasie parkingów, placów oraz odcinków chodników z kostki betonowej. W związku z zmianą szerokości jezdni (na wniosek mieszkańców osiedla) i wynikającego z tej zmiany sposobu parkowania pojazdów z prostopadłego do osi jezdni na skośny pod kątem 45° , zachodzi konieczność demontażu wykonanych w ostatnim czasie miejsc postojowych z kostki betonowej (kostka będzie zabudowana w innym miejscu w ramach niniejszej dokumentacji). Rozbiórce podlegają wszystkie pozostałe nawierzchnie utwardzone drogi wewnętrznej, placów i chodników, a także obiekty małej architektury szczegółowo opisane na rysunku PB –ZT-3.

4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.

4.1 PROJEKTOWANE OBIEKTY.

W ramach inwestycji projektuje się przebudowę drogi wewnętrznej o długości ok. 360m na odcinku od ul. Kwiatkowskiego do ul. Szenwalda wraz z przebudową i rozbudową miejsc postojowych oraz przebudową układu ciągów pieszych oraz chodników wzdłuż w/w drogi wewnętrznej i na pozostałym terenie objętym opracowaniem.

Pozostały projektowany zakres inwestycji obejmuje: przebudowę sieci kanalizacji deszczowej, budowę dwóch placów zabaw, budowę siłowni zewnętrznej, budowę boiska do streetballa (koszykówka uliczna) wraz z piłkochwytem, budowę wiat śmietnikowych, montaż elementów małej architektury i wykonany zostanie na podstawie zgłoszenia w/w robót właściwemu organowi.

4.2 PRZEBUDOWA DROGI WEWNĘTRZNEJ.

W związku ze złym stanem nawierzchni jezdni, co wynika tak z wizji w terenie jak i z wykonanych badań technicznych podłoża i nawierzchni – w ramach niniejszego zadania zaplanowano wykonanie pełnej wymiany podbudowy i nawierzchni drogi wewnętrznej.

Na wniosek mieszkańców osiedla zgłoszony w trakcie opracowywania dokumentacji droga odtworzona będzie jako jednokierunkowa z wjazdem od strony ul. Szenwalda i wyjazdem od strony ul. Kwiatkowskiego. Jezdnia po przebudowie będzie się składać z jednego pasa ruchu o zmiennej szerokości od 3,50-3,0m. Przewężenie jezdni do 3,0m wynika z uwarunkowań własności terenu oraz usytuowania sieci ciepłowniczej. W związku z zmianą szerokości jezdni zaszła konieczność zmiany sposobu parkowania pojazdów z prostopadłego do osi jezdni na skośny, pod kątem 45^0 . Na jezdni zaprojektowano nawierzchnię asfaltobetonową.

4.2.1. TRASA ULICY.

Nowa trasa jezdni przebiegać będzie zasadniczo po śladzie nawierzchni jezdni istniejącej, lecz jezdnia będzie zawężona z 5,0m do 3,50m

Punkty główne trasy ulicy oznaczono na rysunku PB –D-1 symbolami W1-W9.

Długość trasy przebudowywanego odcinka ulicy wynosi 353,75m.

Przebudowa rozpoczyna się na skrzyżowaniu z ul. L. Szenwalda – skrzyżowanie zwykłe, a kończy na skrzyżowaniu z ul. E. Kwiatkowskiego – również skrzyżowanie zwykłe.

Trasa składa się z siedmiu odcinków prostych i trzech łuków poziomych o promieniach $R=12m$ i $R=9m$ oraz dwóch załomów trasy.

Z jezdni ulicy zaprojektowano podjazd szerokości 3,0m, oznaczony symbolami W2-W10-W-11 pod pawilon handlowy wraz z odtworzeniem placu gospodarczego przy budynku nr 8.

4.2.2. PRZEKRÓJ POPRZECZNY.

Nowa trasa jezdni przebiegać będzie zasadniczo po śladzie nawierzchni istniejącej jezdni.

Na początkowym odcinku od km 0,0+0,00 do km 0,2+15,45 jezdnia składa się z jednego pasa ruchu szerokości 3,5m. Na kolejnym odcinku od km 0,2+15,45 do km 0,2+45,30

jezdni składa się jednego pasa ruchu szerokości 3,0m, wzdłuż istniejącego parkingu na działce nr 28/12. Na końcowym odcinku jezdni składa się z jednego pasa ruchu szerokości 3,50m.

Wzdłuż odcinka drogi W7-W8 odtworzono nawierzchnię istniejącego placu gospodarczego o wymiarach 20,90x 5,16m. Wzdłuż jezdni zaprojektowano jednostronny chodnik szerokości 3,50 oraz 3,0m. Wzdłuż jezdni usytuowano zatoki postojowe dla samochodów osobowych.

Jezdnię zaprojektowano z 2% jednostronnym pochyleniem poprzecznym. Jezdzie ograniczają krawężniki uliczne podniesione w stosunku do poziomu jezdni o 10 i 6cm oraz najazdowe na styku z miejscami postojowymi i na zejściach dla pieszych.

4.2.3. PRZEKRÓJ PODŁUŻNY.

Pochylenia i poziomy jezdni nawiązano do stanu istniejącego oraz warunków odwodnienia.

Pochylenia podłużne po korekcie niwelety wahają się w granicach od 0,5 – 4,0%.

Załomy niwelety wyokrąglono łukami pionowymi o promieniach $R=600m$ i $R=400m$.

4.2.4 ODWODNIENIE NAWIERZCHNI DROGI.

Woda z projektowanych nawierzchni drogowych sprowadzona zostanie przy pomocy pochyłeń w kierunku projektowanych wpustów ulicznych podłączonych do przebudowywanej kanalizacji deszczowej.

4.3 PRZEBUDOWA I BUDOWA CHODNIKÓW USYTUOWANYCH PRZY DRODZE WEWNĘTRZNEJ.

Stan nawierzchni chodników usytuowanych przy drodze wewnętrznej jest bardzo zły, w związku z tym w ramach niniejszego zadania zaplanowano wykonanie pełnej wymiany podbudowy i nawierzchni tych chodników.

Od strony wschodniej wzdłuż jezdni zasadniczo zachowano przebiegi istniejących chodników z ich poszerzeniem - zaprojektowano jednostronny ciąg chodnikowy szerokości 3,0-3,50m z sięgaczami do połączenia z chodnikiem w ul. Wybickiego.

Od strony zachodniej zaprojektowano odcinki nowych chodników o różnej szerokości w nawiązaniu do układu projektowanych chodników na pozostałym obszarze opracowania.

Na chodnikach usytuowanych przy drodze wewnętrznej zaprojektowano nawierzchnię z kostki betonowej gr. 8cm typu Behaton w kolorze szarym. Chodniki ograniczone obrzeżami chodnikowymi na ławie betonowej.

4.4 PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA PARKINGÓW WZDŁUŻ DROGI WEWNĘTRZNEJ.

Wzdłuż jezdni drogi wewnętrznej zaprojektowano zatoki z miejscami postojowymi dla 30 samochodów osobowych, w tym 2 dla osób niepełnosprawnych. Miejsca postojowe odsunięto od jezdni o 1,2m i 2,0m z uwagi na wymaganą odległość - 10m od okien budynków mieszkalnych.

Zaprojektowano 30 stanowisk do parkowania samochodów osobowych o wymiarach 5,0x2,5 oraz 2 o wymiarach 5,0x3,60m dla osób niepełnosprawnych.

Parkingi ograniczone krawężnikami drogowymi na ławie betonowej.

Nawierzchnia miejsc postojowych z małogabarytowych ażurowych płyt betonowych, wypełnionych humusem i zadarnionych. Stanowiska wydzielone pasami szer. 30cm o nawierzchni z kostki betonowej gr. 8cm w kolorze szarym. Nawierzchnia miejsc postojowych dla osób niepełnosprawnych z kostki betonowej gr. 8cm w kolorze szarym.

4.5 PRZEBUDOWA I BUDOWA CIAGÓW PIESZYCH I CHODNIKÓW USYTUOWANYCH NA POZOSTAŁYM TERENIE OBJĘTYM OPRACOWANIEM .

Stan nawierzchni chodników i placów usytuowanych na terenie opracowania jest bardzo zły, za wyjątkiem krótkich odcinków chodników oznaczonych na rysunku nr PB –ZT-2, których przebudowę wykonano w ostatnim czasie. Zaprojektowano nowy układ chodników dostosowany do głównych kierunków przemieszczania się mieszkańców osiedla. Chodniki o szer. 1,5m oraz 2m. W ciągu chodników w dwóch miejscach zaprojektowano schody terenowe dostosowane wysokościowo do istniejącego ukształtowania terenu.

Ponadto zaprojektowano place w rejonie lokalizacji nowych wiat śmietnikowych oraz trzepaków.

Zaprojektowano nową podbudowę oraz nawierzchnię schodów terenowych, chodników i placów z kostki betonowej prostokątnej bezfazowej gr. 6cm, wielobarwne. Na schodach zaprojektowano podjazdy, umożliwiające poruszanie się wózków dziecięcych. Schody terenowe, chodniki i place ograniczone obrzeżami betonowymi na ławie betonowej. Od strony terenów zielonych przy projektowanym chodniku w rejonie budynków ul. Szenwalda 1, 5 i 7 zaprojektowano otwarty wodociąg z prefabrykatów betonowych odprowadzający wody opadowe do przebudowywanej kanalizacji deszczowej poprzez projektowane wpusty.

4.6 BUDOWA CIĄGU PIESZO - ROLKOWEGO.

Przez środek terenu objętego opracowaniem zaprojektowano nowy ciąg przewidziany zarówno dla rolników jak i dla ruchu pieszego o szerokości 2m. Ciąg zakończony od strony północnej placem gry do streetballa (koszykówki ulicznej) i placem zabaw dla dzieci młodszych, a od strony południowej placem integracyjnym i placem zabaw dla dzieci starszych. W środkowej części ciągu w wydzielonych zatokach zaprojektowano siłownię zewnętrzną.

Ciąg o nawierzchni z betonu asfaltobetonowej na pełnej podbudowie, ograniczony obrzeżami chodnikowymi na ławie betonowej.

4.7 PROJEKTOWANE NAWIERZCHNIE.

Jezdnia drogi wewnętrznej.

Nowe nawierzchnie układane będą na podłożu o grupie nośności G-2, G-3 dla jezdni o kategorii obciążenia ruchem KR-2.

Nowa nawierzchnia jezdni składa się z następujących warstw:

- 5cm warstwa ścieralna z betonu asfaltowego z mieszanek MMA 0/12,5mm
- 7cm podbudowa z betonu asfaltowego BA 0/25mm
- 20 cm podbudowa z kruszywa łamanego 0/63mm w dwu warstwach 8cm 0/31,5mm+12cm 0/63mm
- 35cm wymiana gruntu na pospółkę 0/63mm, zagęścić mechanicznie do uzyskania $E_2 \geq 100$ MPa oraz $I_s = 1,0$.

Nawierzchnia chodników usytuowanych przy drodze wewnętrznej oraz miejsc postojowych dla osób niepełnosprawnych składa się z następujących warstw:

- 8cm kostka betonowa podwójne T (Behaton) w kolorze grafitowym
- 3cm podsypka cementowo - piaskowa 1 : 4
- 15cm podbudowa - kruszywo łamane 0/31,5mm stabilizowane mechanicznie
- 20cm wymiana gruntu na pospółkę lub żużel zagęścić do uzyskania $E_2 \geq 80$ MPa oraz $I_s = 1,0$

Nawierzchnia zjazdu do pawilonu i placu przy budynku Wybickiego 8 składa się z następujących warstw:

- 8cm kostka betonowa podwójne T (Behaton) w kolorze grafitowym
- 3cm podsypka cementowo piaskowa 1 : 4
- 15cm podbudowa kruszywo - łamane 0/31,5mm stabilizowane mechanicznie
- 25cm wymiana gruntu na pospółkę lub żużel zagęścić do uzyskania $E_2 \geq 100$ MPa oraz $I_s = 1,0$

Nawierzchnie projektowanych miejsc postojowych:

- 8cm betonowe płyty ażurowe wypełnione humusem
- 20cm podbudowa z kruszywa łamanego 0/63mm w dwu warstwach 8cm 0/31,5mm+12cm 0/63mm
- 20cm wymiana gruntu na pospółkę lub żużel zagęścić do uzyskania $E_2 \geq 100$ MPa oraz $I_s = 1,0$.

Po ułożeniu płyt ażurowych wolne przestrzenie należy uzupełnić ziemią urodzajną i obsiać trawą.

Nawierzchnia chodników oraz placów usytuowanych na pozostałym obszarze opracowania składa się z następujących warstw:

- 6cm kostka betonowa prostokątna beżowa w różnokolorowa
- 3cm podsypka cementowo - piaskowa 1 : 4
- 15cm podbudowa - kruszywo łamane 0/31,5mm stabilizowane mechanicznie
- 20cm wymiana gruntu na pospółkę lub żużel zagęścić do uzyskania $I_s = 0,97$

Nawierzchnia ciągu pieszo - roolkowego oraz boiska do streetballa składa się z następujących warstw:

- 3cm warstwa ścieralna z betonu asfaltowego z mieszanek MMA 0/12,5mm
- 4cm podbudowa z betonu asfaltowego BA 0/25mm
- 15cm podbudowa - kruszywo łamane 0/31,5mm stabilizowane mechanicznie
- 20cm wymiana gruntu na pospółkę lub żużel zagęścić do uzyskania $I_s = 0,97$.

Nawierzchnia placu zabaw składa się z następujących warstw:

- 4cm nawierzchnia poliuretanowa z płyt o wymiarach 50x50x4cm
- 6cm podbudowa - kruszywo łamane 0/8mm stabilizowane mechanicznie
- 15cm podbudowa - kruszywo łamane 0/31,5mm stabilizowane mechanicznie
- 10cm wymiana gruntu na pospółkę lub żużel zagęścić do uzyskania $I_s = 0,97$.

Montaż urządzeń placu zabaw zapewnia dostawca.

4.8 ZESTAWIENIE POWIERZCHNI PROJEKTOWANYCH NAWIERZCHNI.

– Nawierzchnia asfaltobetonowa jezdni	1610m ²
– Nawierzchnie zjazdu z kostki betonowej gr. 8cm	120m ²
– Nawierzchnie chodników oraz miejsc postojowych dla niepełnosprawnych z kostki betonowej gr. 8cm	1620m ²
– Wydzielenie miejsc parkingowych z kostki betonowej gr. 8cm	80m ²
– Nawierzchnia miejsc postojowych z betonowych płyt ażurowych	590m ²
– Nawierzchnie chodników z kostki betonowej gr. 6cm	1520m ²
– Nawierzchnia asfaltobetonowa ciągu pieszo – rolkowego i boiska do streetballa	1150m ²
– Nawierzchnia poliuretanowa z płyt 50x50x4cm – plac zabaw	235m ²

4.9 PROJEKTOWANE OGRODZENIA ORAZ PIŁKOCHWYT

Wokół placów zabaw zaprojektowano ogrodzenie systemowe stalowe wys. 1,2m szczegóły wg rys. nr PW-ZT-4.2. Łączna długość projektowanego ogrodzenia wynosi 88m. Przęsła stalowe o konstrukcji spawanej: rama stalowa profil 60x40x2mm, wypełnienie przęsła – profil 20x20x2mm. Słupki stalowe - profil 60x40x2mm.

Fundamenty słupków należy wykonać o wym. 30x30cm i wys. 110cm z betonu C15/20.

Zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych poprzez cynkowanie ogniowe oraz malowanie proszkowo w kolorze zielonym.

W ogrodzeniu zaprojektowano systemowe stalowe furtki o szer. w świetle 1,1m i wys. 1,2m. Furtki systemowe stalowe w kolorze zielonym.

Wzdłuż jednego z boków boiska do streetballa (koszykówka uliczna) zaprojektowano piłkochwyt wysokości 4m i długości 14m. Szczegóły wg rys. nr PW-ZT-4.1.

Konstrukcja piłkochwytu 4 metrowego opiera się na słupach aluminiowych (wyciskanych) o wymiarach 80x80x3mm z rowkiem w profilu do montażu zawiesi siatki. Słupy osadzone w tulejach 90x90x3mm, które należy zabetonować w fundamentach betonowych o wym. 0,6mx0,6m i gł. 1,1m z betonu C20/25.

Wszystkie elementy wchodzące w skład systemowego piłkochwytu należy zamówić u jednego producenta.

Pozostałe elementy piłkochwytu systemowego:

- Siatka polipropylenowa, bezwęzłowa o wym. oczka 10x10cm gr. 4mm.
- Karabińczyki stalowe, haczyki poliamidowe, śruby rzymskie M10, przelotki
- Linki stalowe cynkowane Ø 3mm,
- Wszystkie elementy piłkochwytu w kolorze zielonym.

4.10 POZOSTAŁE PROJEKTOWANE OBIEKTY.

Pozostały zakres inwestycji obejmuje: budowę dwóch placów zabaw, budowę siłowni zewnętrznej, budowę boiska do streetballa (koszykówka uliczna) wraz z piłkochwytem, budowę wiat śmietnikowych oraz montaż elementów małej.

Od strony północnej terenu opracowania zaprojektowano plac zabaw dla dzieci młodszych, na którym usytuowano (z uwzględnieniem wymaganych stref bezpieczeństwa) 3 urządzenia przeznaczone dla najmłodszej grupy wiekowej. Od strony południowej zaprojektowano plac zabaw dla dzieci starszych, na którym usytuowano (z uwzględnieniem wymaganych stref bezpieczeństwa) 4 urządzenia przeznaczone dla starszej grupy wiekowej. Wszystkie montowane urządzenia muszą posiadać wymagane atesty i dopuszczenia. Na placach zabaw zaprojektowano nawierzchnię bezpieczną z płyt poliuretanowych (całkowita powierzchnia 235m²). Oba place zabaw ogrodzone ogrodzeniem bez ostrych zakończeń wys. 1,2m z furtką wejściową szer. 0,9m. Na każdym placu zamontować tablicę z regulaminem, a także ławkę oraz kosz na śmieci.

W części środkowej terenu opracowania zaprojektowano zewnętrzną siłownię. Zaprojektowano 6 urządzeń usytuowanych parami (z uwzględnieniem wymaganych stref bezpieczeństwa) w wydzielonych zatokach ciągu pieszo – rolkowego. Wszystkie montowane urządzenia muszą posiadać wymagane atesty i dopuszczenia.

Od strony północnej terenu opracowania zaprojektowano ponadto boisko do streetballa (koszykówka uliczna) o nawierzchni asfaltowej. Na boisku należy wykonać malowanie linii zgodnie z częścią rysunkową. Od strony wschodniej boiska zamontować kosz do koszykówki oraz systemowy piłkochwyt wys. 4m z siatką polipropylenową o oczkach 10x10cm.

W miejscach oznaczonych na rysunku PW –ZT-2 zamontować systemowe (dostarczane jako komplet przez producenta) wiaty śmietnikowe, trzepaki oraz pozostałe obiekty małej architektury, tj.: stojaki na rowery, ławki, kosze na śmieci oraz kosze na psie odchody. Wiaty śmietnikowe muszą mieć zapewnioną możliwość wrzucania odpadów do stojących wewnątrz kontenerów na odpady poprzez otwory wrzutowe, usytuowane w bocznych ścianach.

4.11 ROBOTY ZIEMNE.

Roboty ziemne polegać będą na wykonaniu korytowania pod projektowane nawierzchnie oraz wykonaniu wykopów pod inne obiekty z uwzględnieniem rozbiórek nawierzchni istniejących i odhumusowania terenu przewidzianego do zabudowy w miejscach dotychczas nieutwardzonych.

Roboty ziemne w rejonie istniejącego uzbrojenia terenu, należy wykonywać ręcznie pod nadzorem osób wyznaczonych przez właścicieli tych sieci.

Wykopy należy wykonywać w okresie suchym a w przypadku wystąpienia opadów atmosferycznych wykopy zabezpieczyć przed gromadzeniem się wody w wykopie.

Po zrealizowaniu nawierzchni w miejscach przewidzianych do zazielenienia rozłożyć warstwę humusu gr. min. 15cm do poziomu 5cm poniżej poziomu krawężników i obrzeży.

4.12 ZABEZPIECZENIA I PRZEKŁADKI UZBROJENIA.

W ramach niniejszego zadania przewiduje się przebudowę sieci kanalizacji deszczowej, pozostającej w złym stanie technicznym. Nie przewiduje się wykonania przekładek pozostałej części uzbrojenia terenu.

W obrębie jezdni, nowych miejsc postojowych, placów i chodników kable energetyczne i teletechniczne należy zabezpieczyć przy pomocy rur ochronnych dwudzielnych $\phi 110$ i $\phi 160$. Na okres prac istniejące uzbrojenie podziemne, krzyżujące się i przebiegające płycej od projektowanych obiektów należy podwiesić. Prace w miejscach zbliżeń z istniejącymi sieciami należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

4.13 MAŁA ARCHITEKTURA.

Na terenie objętym opracowaniem zaprojektowano następujące elementy małej architektury (usytuowanie wg rys. PW-ZT-2):

- ławka z oparciem – 29 sztuk
podstawa ławki: beton odlewniczy piaskowany
siedzisko i oparcie: kolor orzech
wzmocnienie siedziska i oparcia: kolor grafitowy
- kosz na śmieci – 20 sztuk
obudowa: beton odlewniczy piaskowany
alternatywnie kosz na śmieci 70 l z daszkiem - daszek: kolor grafitowy
- kosz na śmieci na psie odchody z daszkiem – 3 sztuki
daszek: kolor grafitowy
- stojak rowerowy rurowy do wstawiania całego roweru (na 4 rowery) – 2 sztuki
- wiata śmietnikowa - 6 sztuk
konstrukcja: stal ocynkowana ogniowo
zadaszenie: blacha trapezowa ocynkowana
wypełnienie boczne: blacha trapez. kolor RAL 7024 szary grafit
z bocznymi okienkami wrzutowymi
- trzepak z rur stalowych – 3 sztuki
stal ocynkowana ogniowo.

* *montaż (fundamenty, kotwienie) zgodnie z wytycz. Producenta*

ELEMENTY WYPOSAŻENIA PROJEKTOWANYCH PLACÓW ZABAW:

- z1: zestaw *Przedszkolak*, kolekcja metalowa; 1 sztuka
- z2: huśtawka podwójna wahadłowa; 1 sztuka
- z3: huśtawka pojedyncza wahadłowa; 2 sztuki
- z4: tablica rysunkowa podwójna; 2 sztuki
- z5: karuzela czteroramienna z płytą; 1 sztuka
- z6: regulamin na giętej rurze; 2 sztuki

* *montaż (fundamenty, kotwienie) zgodnie z wytycz. producenta;*

* *możliwość doboru zamiennych urządzeń pod warunkiem zachowania wymaganych stref funkcjonowania*

ELEMENTY WYPOSAŻENIA PROJEKTOWANEJ SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ:

- u1: wyciąg - odwodzień; 1 sztuka
- u2: ławeczka - prostownik; 1 sztuka
- u3: prasa nożna; 1 sztuka
- u4: drabinka - podciąg nóg; 1 sztuka
- u5: poręcze; 1 sztuka

- u6: orbitrek: 1 sztuka
- * *montaż (fundamenty, kotwienie) zgodnie z wytycz. producenta;*
- * *możliwość doboru zamiennych urządzeń pod warunkiem zachowania wymaganych stref bezpieczeństwa*

ELEMENTY WYPOSAŻ. PROJEKTOWANEGO BOISKA DO KOSZYKÓWKI ULICZNEJ

- kosz do koszykówki - 1 sztuka (fundament zgodnie z wymogiem producenta)
konstrukcja: dwusłupowa, stalowa ocynkowana ogniowo
profil słupa 100 x 100 mm
tablica: epoksydowa, wym. 180 x 105 cm, wysięg 2,2 m.
siatka mocowana do obręczy kosza.

4.14 PROJEKTOWANA ZIELEŃ.

Ze względu na lokalizację parkingów i boiska do koszykówki ulicznej niezbędna jest wycinka 4 drzew liściastych. Na wycinkę drzew wymagających zezwolenia zgodnie z obowiązującą ustawą zostanie uzyskana decyzja administracyjna.

Na terenach nieutwardzonych wykonane zostaną uzupełniające nasadzenia drzew i krzewów ozdobnych (liściastych i iglastych) oraz traw ozdobnych zgodnie rysunkiem „Projekt zieleni” oraz wykonane zostaną trawniki.