

**PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY I WYKONAWCZY**

nazwa inwestycji

Zagospodarowanie terenu w części południowo-wschodniej skrzyżowania ulic Wolności i Wojska Polskiego, obejmujące: budowę parkingu wraz z układem dróg dojazdowych i przebudową zjazdu z DW 905, budowę ciągów komunikacji pieszej i pieszo-rowerowej, budowę placu z fontanną i placu zabaw, budowę zbiornika wodnego, budowę maszynowni fontanny, budowę przyłącza wody oraz sieci kanalizacyjnej, wewnętrznych linii zasilających i sieci oświetlenia zewnętrznego.

adres inwestycji

• **ul. Wolności i Wojska Polskiego w Boronowie, dz. nr: 4107/654, 4106/654, 4105/654, 4918/665, 3484/649, 3483/649, 3461/653, 3460/654, 3451/654, 3452/654, 3447/653, 4144/654 (nr ark. mapy: 2E)**

tom

**TOM I**

opracowanie

**An Archi Group** ul. Chorzowska 64 44.100 Gliwice [biuro@a-ag.com.pl](mailto:biuro@a-ag.com.pl) tel.032..331.16.17 fax.032..334.71.69

projektant architektury

**mgr inż. arch. Ewa Nelip**upr. do proj. w specjal. arch. nr **601/76**

projektant konstrukcji

**mgr inż. Marian Sokołowski**upr. do proj. w specjal. konstr.-bud. nr **563/83**

projektant w branży drogowej

**inż. Piotr Zarzycki**upr. do proj. w specjal. konstr.-bud. nr **517/02**

sprawdzający w branży drogowej

**mgr inż. Milan Sternik**upr. do proj. w specjal. konstr.-bud. nr **213/02**

projektant instalacji wod.-kan.

**mgr inż. Piotr Kurzbauer**upr. do proj. w specjal. instal. nr **297/02**

sprawdzający instalacje wod.-kan.

**mgr inż. Radosław Radziecki**upr. do proj. w specjal. instal. nr **403/02**

projektant instalacji elektr.

**mgr inż. Mirosław Kuna**upr. do proj. w specjal. instal. nr **SLK/1072/PWOE/05**

sprawdzający instalacje elektr.

**dr inż. Krzysztof Dębowski**upr. do proj. w specjal. instal. nr **226/98**

inwestor

• **Gmina Boronów**  
**ul. Dolna 2, 42-283 Boronów**

**Gliwice, kwiecień 2011**

**SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA:****I. CZĘŚĆ TEKSTOWA****Podstawowe dane ogólne do projektowania**

1. Podstawa opracowania
2. Przedmiot opracowania
3. Zakres opracowania
4. Uzasadnienie potrzeby inwestycji
5. Etapowanie inwestycji
6. Charakterystyczne dane terenu (stan istniejący)
7. Warunki gruntowo-wodne
8. Szkody górnicze
9. Komunikacja oraz uzbrojenie terenu (media)
10. Projektowane elementy zagospodarowania
11. Powierzchnie utwardzone
12. Elementy ochrony konserwatorskiej
13. Opis oddziaływania inwestycji na środowisko
14. Pojemniki na nieczystości stałe
15. Zieleń i bilans działki

**Opis elementów objętych opracowaniem****Parking:**

1. Podstawowe założenia funkcjonalno-użytkowe
2. Opis rozwiązań konstrukcyjno-materiałowych

**Plac z fontanną, maszynownia fontanny:**

1. Podstawowe założenia funkcjonalno-użytkowe
2. Opis rozwiązań konstrukcyjno-materiałowych

**Plac zabaw dla dzieci:**

1. Podstawowe założenia funkcjonalno-użytkowe
2. Opis rozwiązań konstrukcyjno-materiałowych

**Zbiornik wodny**

1. Podstawowe założenia funkcjonalno-użytkowe
2. Opis rozwiązań konstrukcyjno-materiałowych

**Ciągi pieszo-rowerowe i piesze**

1. Podstawowe założenia funkcjonalno-użytkowe
2. Opis rozwiązań konstrukcyjno-materiałowych

**Pozostałe elementy zagospodarowania terenu****ZAŁĄCZNIKI**

Dokumentacja formalno-prawna

BIOZ

Dokumentacja geotechniczna

Karty katalogowe

Schemat technologii fontanny

**II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

zt-01	Projekt zagospodarowania terenu_____	1:1000
zt-02	Projekt zagospodarowania terenu – rodzaje nawierzchni_____	1:500
zt-03	Projekt zagospodarowania terenu – elementy małej architektury____	1:500
ab-01	Plac z fontanną – rzut, przekrój_____	1:200/1:100
ab-02	Fontanna – rzut, przekroje_____	1:50
ab-03	Fontanna – szczegóły_____	1:20
ab-04	Maszynownia fontanny – rzut, przekrój_____	1:50
ab-05	Plac zabaw – rodzaje nawierzchni_____	1:200
ab-06	Plac zabaw – elementy małej architektury_____	1:200
ab-07	Plac zabaw – przekroje_____	1:100
ab-08	Schody terenowe – rzut, przekrój_____	1:100
K-01	Konstrukcja płyty dennej maszynowni_____	1:25
K-02	Konstrukcja ścian i płyty stropowej maszynowni_____	1:25
K-03	Konstrukcja niecki fontanny_____	1:25

**PODSTAWOWE DANE OGÓLNE DO PROJEKTOWANIA****1. Podstawa opracowania**

- Zlecenie i umowa z Inwestorem – Gmina Boronów;
- Wizja lokalna w terenie i dokumentacja fotograficzna;
- Uzgodnienia i konsultacje z Inwestorem;
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych;
- Dokumentacja geotechniczna warunków gruntowo-wodnych;
- Wypis i wyrys z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego;
- Opinie branżowe i informacje organów opiniujących;
- Wiedza techniczna i przepisy Prawa Budowlanego.

**2. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt architektoniczno-budowlany i wykonawczy dla inwestycji, polegającej na zagospodarowaniu terenu w części południowo-wschodniej skrzyżowania ulic Wolności i Wojska Polskiego w Boronowie. Projekt obejmuje: budowę parkingu wraz z układem dróg dojazdowych i przebudową zjazdu z drogi wojewódzkiej nr 905 (ul. Wolności w Boronowie), budowę ciągów komunikacji pieszej i pieszorowerowej, budowę placu z fontanną i placu zabaw, budowę zbiornika wodnego, budowę maszynowni fontanny, budowę przyłącza wody oraz sieci kanalizacyjnej, wewnętrznych linii zasilających i sieci oświetlenia zewnętrznego.

**3. Zakres opracowania**

Opracowanie obejmuje:

- projekt ogólny zagospodarowania terenu obejmujący: projekt układu komunikacyjnego na terenie objętym opracowaniem (parking z drogami dojazdowymi, ciągi pieszorowerowe i piesze), projekt placów (plac z fontanną, plac zabaw), projekt rozmieszczenia elementów małej architektury (ławeczki, stojaki na rowery, kosze na odpady), projekt usytuowania elementów towarzyszących (zbiornik wodny, maszynownia fontanny itp.);
- projekt architektoniczno-budowlany i konstrukcyjny obejmujący: ogólny projekt zagospodarowania terenu, plac z fontanną, fontannę z maszynownią, plac zabaw dla dzieci, zbiornik wodny, pozostałe elementy małej architektury,
- projekt drogowy obejmujący: przebudowę zjazdu z DW 905, budowę parkingu wraz z układem dróg dojazdowych, budowę ciągów pieszorowerowych i pieszych,
- projekty branżowe obejmujące: przyłącze wody, sieć kanalizacyjną, wewnętrzne linie zasilające i sieć oświetlenia zewnętrznego, zbiornik wodny.

**4. Uzasadnienie potrzeby inwestycji**

Poprawa walorów użytkowych, funkcjonalnych, rekreacyjno-wypoczynkowych i estetycznych terenu położonego między ulicami Wolności i Wojska Polskiego, na północ od rzeki Liswarty, przy zabytkowym kościele parafialnym.

**5. Etapowanie inwestycji**

Przewiduje się, że realizacja inwestycji będzie rozłożona w czasie i uzależniona od możliwości finansowych Inwestora. Zasadniczo zakłada się wykonanie jej w następujących etapach:

- **etap 1:** budowa parkingu wraz z układem dróg dojazdowych i przebudową zjazdu z DW 905, budowa sieci kanalizacyjnej odwadniającej parking wraz z zabudową separatora i odprowadzeniem do rzeki Liswarty, budowa sieci oświetlenia zewnętrznego dla parkingu, budowa przyłącza wody i wewnętrznej linii zasilającej maszynownię fontanny na odcinku pod

projektowanym parkingiem wraz z zabezpieczeniem późniejszej rozbudowy w/w infrastruktury, wycinka drzew kolidujących z projektowanym parkingiem, montaż elementów małej architektury na parkingu,

- **etap 2:** budowa placu z fontanną, budowa maszynowni fontanny wraz z przyłączem wody, linią zasilającą i instalacją uzdatniania wody, rozbudowa sieci kanalizacyjnej i sieci oświetlenia zewnętrznego w zakresie niezbędnym dla obsługi placu z fontanną, montaż elementów małej architektury na placu z fontanną,
- **etap 3:** budowa placu zabaw dla dzieci wraz z rozbudową sieci kanalizacyjnej i sieci oświetlenia zewnętrznego w zakresie niezbędnym dla obsługi dla obsługi placu zabaw dla dzieci, wycinka drzewa kolidującego z placem zabaw, montaż elementów małej architektury na placu zabaw,
- **etap 4:** budowa zbiornika wodnego wraz z odprowadzeniem do rzeki Liswarty,
- **etap 5:** budowa ciągów pieszo-rowerowych (z wyłączeniem ciągu rowerowego wzdłuż DW 905) i pieszych wraz z rozbudową sieci kanalizacyjnej w zakresie niezbędnym do ich odwodnienia oraz ostatnim etapem rozbudowy sieci oświetlenia zewnętrznego, montaż elementów małej architektury wzdłuż ciągów,
- **etap 6:** wykonanie ciągu pieszo-rowerowego wzdłuż DW 905 (ul. Wolności), polegające na remoncie istniejącego chodnika oraz budowie, oddzielonego zieleńcem, pasa dla rowerów, wraz z ostatnim etapem rozbudowy sieci kanalizacyjnej.

Dopuszcza się możliwość zmian w kolejności realizacji poszczególnych etapów (za wyjątkiem etapu I, w którym występuje konieczność wykonania separatora); kolejność realizacji poszczególnych etapów będzie uzależniona od aktualnych potrzeb Inwestora oraz od jego możliwości finansowych.

## 6. Charakterystyczne dane terenu (stan istniejący)

Teren, na którym planuje się przedmiotową inwestycję jest położony w Boronowie, w części południowo-wschodniej skrzyżowania ulic Wolności i Wojska Polskiego, na północ od rzeki Liswarty, w sąsiedztwie zabytkowego kościoła parafialnego p. w. Najświętszej Maryi Panny Królowej Różańca Świętego. Pochodzący z 1611r. drewniany kościół wraz z cmentarzem stanowi ważny punkt na szlaku architektury drewnianej oraz jest atrakcją przyciągającą turystów. Znajdujące się na północ od kościoła ogrodzenie terenu kościelnego i cmentarza wyznacza granicę opracowania, a położony przed nim nieutwardzony plac pełni obecnie funkcję parkingu. W sąsiedztwie istniejącego zjazdu z drogi wojewódzkiej nr 905 – ul. Wolności, znajduje się zabytkowa kaplica św. Jana Nepomucena, a nieco dalej w głąb placu niewielka, pochodząca z lat 90-tych XX-ego wieku kapliczka, nawiązująca charakterem do budynku kościoła.

Cały, objęty granicą opracowania teren, jest zróżnicowany wysokościowo. Kościół wraz z cmentarzem oraz przeznaczony pod projektowany parking plac położone są wyżej, nawiązując poziomem do sąsiednich ulic - Wolności i Wojska Polskiego. Pozostały teren stanowi rozległe obniżenie, ograniczone od południa korytem rzeki Liswarty, a od zachodu, północy i wschodu nasypem ulic i placu kościelnego z cmentarzem. Poza istniejącym utwardzeniem w ciągach ulic Wolności i Wojska Polskiego (jezdni i chodniki) oraz fragmentem szerokiego utwardzonego dojścia do głównej bramy terenu kościelnego, w granicach opracowania nie wykazano innych utwardzonych ciągów komunikacyjnych. Pełniący funkcję parkingu plac przed kościołem stanowią ubite trakty ziemne.

Zieleń istniejąca na przedmiotowym terenie ma chaotyczny i przypadkowy charakter. Stanowi ją głównie zróżnicowana zieleń wysoka oraz liczne krzewy i trawiaste zarośla. Na istniejący drzewostan składają się głównie drzewa w średnim wieku i w średnim stanie zdrowotnym, o różnym skupieniu, wśród których trudno jednoznacznie określić dominujący gatunek. Na uwagę zasługuje nieliczny starodrzew, w tym dęby o wymiarach pomnikowych.

<b>AAG/10/0026</b>	<b>ZAGOSPODAROWANIE TERENU</b>	Boronów, ul. Wolności i Wojska Polskiego	<b>ABiW</b>
--------------------	--------------------------------	--	-------------

Geodezyjnie teren przeznaczony pod inwestycję obejmuje następujące działki:

<i>nr działki</i>	<i>właściciel / władający</i>	<i>powierzchnia działki [m<sup>2</sup>]</i>	<i>pow. objęta granicą oprac. [m<sup>2</sup>]</i>
3447/653	Skarb Państwa	7628	1505
3451/654	Skarb Państwa	603	154
3452/654	Skarb Państwa	200	200
3460/654	Skarb Państwa	1954	1680
3461/653	Skarb Państwa	1056	385
3483/649	Skarb Państwa	1663	152
3484/649	Rzymsko-Katolicka Parafia p. w. NMP Królowej Różańca Świętego	1000	75
4105/654	Rzymsko-Katolicka Parafia p. w. NMP Królowej Różańca Świętego	8970	8970
4106/654	Gmina Boronów	4440	4440
4107/654	Gmina Boronów	22100	22100
4144/654	Skarb Państwa	4120	2221
4918/665	Rzymsko-Katolicka Parafia p. w. NMP Królowej Różańca Świętego	23731	6947
<b>powierzchnia terenu objętego opracowaniem</b>			<b>48829</b>

Cały teren objęty jest Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego. Składają się na niego głównie jednostki opisane w planie jako 35ZPP – zieleń urządzone, park gminny oraz KDs – parking publiczny. Określa się, że planowana inwestycja jest zgodna z zapisami Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego.

## 7. Warunki gruntowo-wodne

Dla przedmiotowego terenu wykonano badania warunków gruntowo-wodnych, których wyniki zawarto w dokumentacji geotechnicznej, załączonej do niniejszego opracowania.

Zbadany teren pod względem morfologicznym stanowi rozległe obniżenie dolinne rzeki Liswarty. Powierzchnia terenu jest nierówna, a podłoże jest niejednorodne i ma charakter uwarstwiony. Budują go nośne i mało ściśliwe piaski średnioziarniste, nośne i średniościśliwe gliny i pyły twardoplastyczne, mniej nośne i bardziej ściśliwe gliny o konsystencji plastycznej i namuły piaszczyste oraz bardzo słabonośne i bardzo ściśliwe namuły gliniaste i torfy wraz z miękkoplastycznymi namułami. Woda gruntowa o zwierciadle swobodnym została nawiercona w warstwie piasków na głębokości 0,2-2,2m poniżej powierzchni terenu – poziom ten określa się jako bardzo niestabilny. Dla planowanej inwestycji przyjmuje się I kategorię geotechniczną i złożone warunki gruntowo-wodne.

## 8. Szkody górnicze

Teren przeznaczony pod planowaną inwestycję położony jest poza zasięgiem wpływów eksploatacji górniczej.

## 9. Komunikacja oraz uzbrojenie terenu (media)

Teren planowanej inwestycji przylega bezpośrednio do skrzyżowania dwóch dróg wojewódzkich: drogi nr 905 (ul. Wolności) relacji Herby-Piasek i drogi nr 907 (ul. Wojska Polskiego) relacji Wygoda-Niewiesz. Teren posiada dostęp do drogi publicznej – ul. Wolności poprzez istniejący zjazd, pełniący głównie funkcję wjazdu na parking przykościelny. Wzdłuż obu



ulic ciągną się trakty piesze wykazujące różny stopień zużycia. Chodnik przy ul. Wolności wykonano z płyt chodnikowych, z których obecnie wiele jest popękanych i pokruszonych, a całość tworzy nierówną i niewygodną w użytkowaniu nawierzchnię. Ponadto rosnące przy krawędzi chodnika drzewa zawężają światło przejścia i powodują deformację jego nawierzchni. Przy skrzyżowaniu ulic Wolności i Wojska Polskiego chodnik przechodzi w trakt wykonany z kostki betonowej, ciągnący się aż do mostu nad rzeką Liswartą. Na tym odcinku chodnik oddzielony jest od jezdni pasem zieleni, a nawierzchnia jest w dobrym stanie technicznym. Na całym terenie inwestycyjnym, poza ubitymi traktami ziemnymi pełniącymi rolę dróg manewrowych na przykościelnym parkingu, nie występują inne ciągi komunikacyjne.

Zasadniczo teren inwestycji posiada dostęp do podstawowych mediów, niezbędnych dla realizacji planowanego zamierzenia tj.: do wody i energii elektrycznej. Planowane miejsca włączenia zlokalizowane są na terenie istniejącego parkingu. Z uwagi na ukształtowanie terenu możliwe jest odprowadzenie wód opadowych do wód powierzchniowych rzeki Liswarty. Dla planowanego zamierzenia uzyskano pozwolenie wodnoprawne (decyzja nr WOŚ.6341.16.2011 z dn. 1.06.2011r.). Ponadto dla odprowadzenia wód z fontanny przewiduje się budowę bezodpływowego zbiornika o pojemności nieprzekraczającej 10m<sup>3</sup>. W stanie istniejącym teren nie posiada oświetlenia zewnętrznego.

Oprócz sieci wodociągowej oraz napowietrznych sieci elektroenergetycznych, wykazanych w granicy opracowania, na przedmiotowym terenie nie występują inne elementy uzbrojenia. Planowana inwestycja nie powoduje konieczności wykonywania przekładek uzbrojenia.

**UWAGA!** W bezpośrednim sąsiedztwie uzbrojenia terenu oraz zadrzewień prace ziemne bezwzględnie muszą być wykonywane ręcznie!

#### 10. Projektowane elementy zagospodarowania

- parking wraz z układem dróg dojazdowych i zjazdem z DW 905,
- ciągi piesze (w tym remont chodnika przy DW 905) i pieszo-rowerowe,
- plac z fontanną, maszynownia fontanny,
- plac zabaw dla dzieci,
- zbiornik wodny,
- przyłącze wody,
- sieć kanalizacyjna,
- wewnętrzne linie zasilające,
- sieć oświetlenia zewnętrznego,
- pozostałe elementy małej architektury tj.: ławki, kosze, stojaki na rowery.

#### 11. Ogrodzenie terenu i powierzchnie utwardzone

Nie przewiduje się ogrodzenia terenu przeznaczonego pod planowaną inwestycję. Teren ten pozostanie, podobnie jak miało to miejsce dotychczas, powszechnie dostępny dla mieszkańców i turystów. Jedynie od strony południowej będzie częściowo ograniczony istniejącym ogrodzeniem kościoła i cmentarza.

W ramach opracowania przewiduje się wykonanie powierzchni utwardzonych – zgodnie z projektem zagospodarowania terenu. Zasadniczo przyjmuje się wykonanie utwardzeń z kostki betonowej, zróżnicowanej kolorystycznie, łączonej lokalnie z płytami betonowymi oraz nawierzchniami żwirowymi, a także z nawierzchniami syntetycznymi. Szczegółowe wytyczne w tym zakresie zawarto na rysunkach oraz w dalszej części opisu.

#### 12. Elementy ochrony konserwatorskiej

Teren przeznaczony pod przedmiotową inwestycję położony jest częściowo w strefie „B” ochrony konserwatorskiej – zgodnie z ustaleniami Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Boronów. Dla planowanej inwestycji uzyskano pozytywną opinię Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Katowicach – Delegatura w Częstochowie (opinia

C-NR.5152.2.2011.MPWS z dn. 24.03.2011r.). W opinii tej zawarto uwagi i zalecenia, które zostały uwzględnione w projekcie w następujący sposób:

- *zalecam zachować wartościowy starodrzew, niewyróżniony w projekcie (zwłaszcza dęby szypułkowe o wymiarach pomnikowych)* – w ramach przedmiotowej inwestycji nie planuje się wycinki wartościowego starodrzewu; wycinką objęte zostały drzewa kolidujące z projektowanym zagospodarowaniem (w większości drzewa iglaste) oraz te, których stan fitosanitarny określono jako zły, nadający się do wycinki;
- *na styku ogrodzenia zabytkowego kościoła i rozbudowywanego parkingu oraz od strony dojazdu do kościoła uzasadnione jest przesłonięcie parkingu zielenią niską (np.: żywopłot ok. 1,5-2m) i drzewami złożonymi z gatunków rodzimych wraz z zachowaniem wytyczonych osi widokowych na bryłę kościoła* – projekt przewiduje wykonanie żywopłotu wzdłuż miejsc parkingowych, projektowanych w sąsiedztwie ogrodzenia kościoła, z zastosowaniem rodzimych gatunków roślin, których docelowa wysokość pozwoli na zachowanie wytyczonych osi widokowych; ponadto zakłada się zachowanie znacznej części istniejącego drzewostanu od strony dojazdu do kościoła;
- *projektowane alejki pieszo-rowerowe mogą być wykonane z kostki brukowej, zaś dla pieszych zaleca się nawierzchnię żwirową* – w ramach projektu przewiduje się utwardzenie wszystkich projektowanych ciągów pieszo-rowerowych oraz, ze względów funkcjonalnych, również części ciągów pieszych; pozostałe ciągi piesze zostaną wykonane jako żwirowe; szczegółowe wytyczne dotyczące rodzajów zastosowanych nawierzchni opisano poniżej;
- *kapliczka jest wymieniona jako obiekt podlegający ochronie konserwatorskiej na podstawie planu zagospodarowania przestrzennego (wskazana do ujęcia w gminnej ewidencji zabytków); zmiana lokalizacji wymagać będzie ewentualnej inwentaryzacji rozbiórkowej w przypadku jej przenoszenia w częściach oraz określenia sposobu realizacji tego przedsięwzięcia; dla nowej lokalizacji kapliczki należy zapewnić więcej przestrzeni w jej otoczeniu oraz uwzględnić odpowiednią aranżację* – ujęta w Miejscowym Planie Zagospodarowania Przestrzennego kaplica św. Jana Nepomucena, podlegająca ochronie konserwatorskiej, znajduje się w sąsiedztwie przeznaczonego do przebudowy zjazdu – zgodnie z wrysem z planu; w ramach przedmiotowej inwestycji nie planuje się zmiany lokalizacji w/w kapliczki, ani naruszania jej obecnej formy; zmianie nie ulegnie również istniejące dojście do kapliczki oraz znajdujący się w jej sąsiedztwie drzewostan; projekt zakłada natomiast przeniesienie kapliczki zlokalizowanej na zachód od drogi dojazdowej do kościoła, w odległości ok. 40m od ul. Wolności; kapliczka ta pochodzi z lat 90-tych ubiegłego wieku i nie podlega ochronie konserwatorskiej; sposób jej przeniesienia opisano poniżej, w punkcie dotyczącym projektowanego parkingu.

### 13. Opis oddziaływania inwestycji na środowisko

Teren przeznaczony pod przedmiotową inwestycję położony jest w parku krajobrazowym „Lasy nad Górną Liswartą” oraz w korytarzu ekologicznym doliny Liswarty z dopływami. Zasady obowiązujące na danym terenie określa Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Boronów. Pozostałe uwarunkowania zostały zawarte w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia (decyzja nr 1/2011 z dn. 9.03.2011r.), którą uzyskano dla przedmiotowej inwestycji.

Ponadto dla poszczególnych uciążliwości określa się, że:

- hałas - ewentualne uciążliwości zamykają się w granicach inwestowanej działki,
- skażenie powietrza - nie występuje,
- skażenie wód i gleby - nie występuje,
- strefy ochronne - nie wymagane,
- inne uciążliwości - planowana inwestycja nie przewiduje przeznaczenia obiektów na działalność mogącą znacząco oddziaływać na środowisko.



#### 14. Pojemniki na nieczystości stałe

Na całym inwestowanym terenie przewiduje się zlokalizowanie pojemników na odpady stałe – zgodnie z rysunkiem zagospodarowania terenu. Szczegółowy opis przyjętych koszy na odpady znajduje się poniżej, w punkcie dotyczącym pozostałych elementów zagospodarowania terenu. Za opróżnianie koszy oraz prawidłowy wywóz odpadów będą odpowiadać właściwe służby.

#### 15. Zieleń i bilans działki

W ramach planowanej inwestycji zakłada się wycinkę zarówno drzew kolidujących z planowanym zamierzeniem, jak i tych których stan fitosanitarny jest zły i zagraża bezpieczeństwu użytkowania. Dla właściwej weryfikacji kolizji oraz stanu drzewostanu wykonano inwentaryzację dendrologiczną, która stała się podstawą do uzyskania decyzji zezwalających na wycinkę drzew (decyzje nr: WOŚ.613.12.2011 z dn. 10.03.2011r., KGK.6131.16.2011 z dn. 2.05.2011r., KGK.6131.18.2011 z dn. 5.05.2011r.). Na projekcie zagospodarowania terenu przedstawiono graficznie drzewa przeznaczone do wycinki, a także projektowane żywopłoty i zieleńce. W ramach planowanej inwestycji nie planuje się nasadzeń drzew.

Zestawienie projektowanych powierzchni

<b>rodzaj powierzchni</b>	<b>ilość [m<sup>2</sup>]</b>
<b>NAWIERZCHNIE UTWARDZONE, w tym:</b>	<b>8554</b>
nawierzchnia z kostki betonowej o wym. 11,8x11,8x8cm, kolor grafitowy	1582
nawierzchnia z kostki betonowej o wym. 11,8x11,8x8cm, kolor szary	3917
nawierzchnia z kostki betonowej o wym. 11,8x11,8x8cm, kolor czerwony	1283
nawierzchnia z płyt betonowych o wym. 40x40x8cm, kolor „jasny granit”	480
nawierzchnia z kostki betonowej o wym. 10x20x8cm, kolor „szary granit”	268
nawierzchnia syntetyczna gr. 4cm, kolorowa	368
nawierzchnia syntetyczna gr. 6cm, kolorowa	150
nawierzchnia żwirowa	506
<b>PROJEKTOWANE ZIELEŃCE, w tym:</b>	<b>10515</b>
projektowane zieleńce	5350
projektowane zieleńce na skarpach	2520
projektowane zieleńce na warstwie kruszywa łamanego	2645
<b>POZOSTAŁE ELEMENTY, w tym:</b>	<b>518</b>
projektowana fontanna	58
projektowany zbiornik wodny	460

Powierzchnia całego terenu, ujęta pokazaną na rysunkach projektowanego zagospodarowania terenu granicą opracowania, wynosi ok. 46672,50m<sup>2</sup>, a suma wszystkich projektowanych na tym terenie powierzchni (nawierzchnie utwardzone, zieleńce, pozostałe elementy) wynosi ok. 19587,00m<sup>2</sup>.

**OPIS ELEMENTÓW OBJĘTYCH OPRACOWANIEM****PARKING WRAZ Z UKŁADEM DRÓG DOJAZDOWYCH****1. Podstawowe założenia funkcjonalno-użytkowe**

Przy drodze wojewódzkiej nr 905 – ul. Wolności, w sąsiedztwie kościoła parafialnego, zaprojektowano parking publiczny wraz z układem dróg dojazdowych, służący obsłudze kościoła oraz projektowanych terenów przyległych. Przewiduje się budowę 96 miejsc postojowych dla samochodów osobowych (w tym dwa miejsca przeznaczone dla osób niepełnosprawnych) oraz 2 miejsc postojowych dla autobusów. W ramach projektowanych dróg manewrowych zapewniono dojazdy na teren kościoła, w tym drogę pożarową umożliwiającą dojazd wozu strażackiego na plac kościelny. Elementami wyposażenia parkingu będą również stojaki na rowery, kosze na odpady oraz słupy oświetlenia parkowego (elementy wyposażenia dodatkowego opisano w punkcie „Pozostałe elementy zagospodarowania terenu”). Teren należy odwodnić zapewniając spadek w kierunku wpustów – zgodnie z projektem drogowym. W ramach planowanej budowy parkingu przewiduje się wyburzenie starego komina wraz z paleniskiem, stojącego przy ogrodzeniu terenu kościoła, oraz przeniesienie w jego miejsce kapliczki, kolidującej z projektowanym parkingiem.

**2. Opis rozwiązań materiałowo-konstrukcyjnych****NAWIERZCHNIE UTWARDZONE**

Nawierzchnie utwardzone należy wykonać zgodnie z wytycznymi zawartymi na rysunkach. W zależności od rodzaju przyjętej nawierzchni należy zastosować odpowiednie warstwy podbudowy, zgodnie z informacjami zawartymi na przekrojach i w projekcie drogowym. Przewiduje się zastosowanie następujących rodzajów nawierzchni:

- nawierzchnia z kostki betonowej o wymiarach 11,8x11,8cm i gr. 8cm, w kolorze szarym, w systemowych obrzeżach betonowych w kolorze szarym; konstrukcje podbudowy oraz spadki terenu należy wykonać zgodnie z opisem na przekrojach i wytycznymi zawartymi w projekcie drogowym; planuje się zastosowanie kostki betonowej w kolorze szarym na miejscach parkingowych;
- nawierzchnia z kostki betonowej o wymiarach 11,8x11,8cm i gr. 8cm, w kolorze grafitowym, w systemowych obrzeżach betonowych w kolorze szarym; konstrukcje podbudowy oraz spadki terenu należy wykonać zgodnie z opisem na przekrojach i wytycznymi zawartymi w projekcie drogowym; planuje się zastosowanie kostki betonowej w kolorze grafitowym na drogach manewrowych oraz jako pasy szerokości jednej kostki, wydzielające poszczególne miejsca parkingowe.

**ROZBIÓRKA KOMINA**

W ramach inwestycji planuje się rozbiórkę istniejącego ceglanego komina wraz z paleniskiem, stojącego przy ogrodzeniu kościelnym, w miejsce którego zostanie przeniesiona kolidująca z inwestycją kapliczka. Komin należy demontować od góry, skuwając poszczególne warstwy cegieł za pomocą kilofów; zabrania się używania specjalistycznych urządzeń do burzenia obiektów, gdyż mogą spowodować uszkodzenie sąsiedniego ogrodzenia. Gruz i inne elementy pochodzące z rozbiórki należy wywieźć i zutylizować z zachowaniem odpowiednich wymogów.

**PRZENIESIENIE KAPLICZKI**

Przewiduje się przeniesienie istniejącej kapliczki w miejsce, przeznaczonego do rozbiórki, komina wraz z paleniskiem. W tym celu należy zdemontować w całości poszczególne elementy: drewnianą kapliczkę wraz z wieżyczką oraz kamienny postument. W przypadku problemów z przeniesieniem postumentu w całości, dopuszcza się jego rozbiórkę na poszczególne kamienie i odtworzenie postumentu w nowym miejscu przez wmurowanie odzyskanych kamieni. Przed przeniesieniem kapliczki, w miejscu rozebranego komina, należy wykonać betonowy fundament o wymiarach w rzucie poziomym 140x140 i wysokości całkowitej 115cm, zagłębiony w terenie na ok. 1m, zbrojony siatką o okach 150x150mm z prętów stalowych śr. 6mm. Część podziemną betonowego fundamentu należy zaizolować uszczelniającą masą bitumiczną. Całość należy posadzić na podbudowie z tłucznia kamiennego frakcji 0-63mm, ubitego mechanicznie, gr. 20cm. Na tak przygotowanym podłożu należy ustawić poszczególne elementy przenoszonych kapliczki, poczynając od jej kamiennego postumentu.

**ISTNIEJĄCA I PROJEKTOWANA ZIELEŃ**

W ramach budowy parkingu przewiduje się wycinkę drzew kolidujących z projektowanym zagospodarowaniem – zgodnie z wytycznymi na rysunkach. Ponadto przewiduje się wykonanie zieleńców w przestrzeniach utworzonych przez układ miejsc postojowych wraz z drogami dojazdowymi, a także zasadzenie ok. 63mb żywopłotu wzdłuż skrajnego ciągu miejsc postojowych, sąsiadującego z istniejącym ogrodzeniem kościoła. Zakłada się utworzenie żywopłotu z gatunków roślin rodzimych, niewymagających przycinania i formowania, których docelowa wysokość pozwoli na zachowanie wytyczonych osi widokowych – zgodnie z poniższym zestawieniem tabelarycznym:

**ZESTAWIENIE PARAMETRÓW WPROWADZANYCH  
DRZEW I KRZEWÓW wg. PN 87/R – 67023 i PN 87/R – 67022**

l.p.	gatunek		ilość	forma	wys. pnia	obwód przewodnika	liczba pędów korony
	nazwa polska	nazwa łacińska	[szt.]	-	[cm]	[cm]	[szt.]
1.	Berberys Thunberga odm. 'Atropurpurea Nana'	<i>Berberis Thunberga</i> ' <i>Atropurpurea Nana</i> '	160	K	41-60	-	4

Podstawowe wytyczne dotyczące sadzenia i pielęgnacji:

- sadzić w linii co 0,4m, centrycznie na pasie szerokości 1m,
- krzewy pojedyncze i grupy krzewów należy wyściółkować agrowłókniną ogrodniczą, a następnie przykryć 5-centymetrową warstwą kory,
- w okresie jednego sezonu wegetacyjnego, po zakończeniu budowy, należy prowadzić prace pielęgnacyjne.

**PLAC Z FONTANNĄ, MASZYNOWNIA FONTANNY**

**1. Podstawowe założenia funkcjonalno-użytkowe**

W sąsiedztwie placu zabaw zaprojektowano plac z fontanną, ograniczony ciągami pieszo-rowerowymi i pieszymi. Plac, w formie nieregularnego trapezu, przecina zaokrąglony ciąg pieszy, którego kształt wyznacza obrys przylegającej do niego fontanny. Całość wkomponowano w kontrastującą posadzkę o regularnym kształcie, wykonaną z płyt i kostek

betonowych, stanowiącą kontynuację posadzki zaprojektowanej na placu zabaw. Elementami wyposażenia placu będą również ławki parkowe, stojaki na rowery, kosze na odpady oraz słupy oświetlenia parkowego (elementy wyposażenia dodatkowego opisano w punkcie „Pozostałe elementy zagospodarowania terenu”). Teren należy odwodnić zapewniając spadek w kierunku wpustów – zgodnie z projektem drogowym.

## 2. Opis rozwiązań materiałowo-konstrukcyjnych

### NAWIERZCHNIE UTWARDZONE

Nawierzchnie utwardzone należy wykonać zgodnie z wytycznymi zawartymi na rysunkach. W zależności od rodzaju przyjętej nawierzchni należy zastosować odpowiednie warstwy podbudowy, zgodnie z informacjami zawartymi na przekrojach i w projekcie drogowym. Przewiduje się zastosowanie następujących rodzajów nawierzchni:

- nawierzchnia z płyt betonowych o wymiarach 40x40cm i gr. 8cm, z dodatkiem szlachetnych kruszyw naturalnych np.: bazalt lub granit, w kolorze jasnego granitu, w systemowych obrzeżach betonowych w kolorze szarym; konstrukcje podbudowy oraz spadki terenu należy wykonać zgodnie z opisem na przekrojach i wytycznymi zawartymi w projekcie drogowym;
- nawierzchnia z kostki betonowej o wymiarach 10x20cm i gr. 8cm, z dodatkiem szlachetnych kruszyw naturalnych np.: bazalt lub granit, w kolorze szarego granitu, w systemowych obrzeżach betonowych w kolorze szarym; konstrukcje podbudowy oraz spadki terenu należy wykonać zgodnie z opisem na przekrojach i wytycznymi zawartymi w projekcie drogowym;
- nawierzchnia z kostki betonowej o wymiarach 11,8x11,8cm i gr. 8cm, w kolorze szarym, w systemowych obrzeżach betonowych w kolorze szarym; konstrukcje podbudowy oraz spadki terenu należy wykonać zgodnie z opisem na przekrojach i wytycznymi zawartymi w projekcie drogowym;
- nawierzchnia z kostki betonowej o wymiarach 11,8x11,8cm i gr. 8cm, w kolorze czerwonym, w systemowych obrzeżach betonowych w kolorze szarym; konstrukcje podbudowy oraz spadki terenu należy wykonać zgodnie z opisem na przekrojach i wytycznymi zawartymi w projekcie drogowym.

### FONTANNA

Zaprojektowano fontannę o nieregularnym kształcie, podzieloną na trzy oddylatowane od siebie elementy: dwa podesty betonowe o powierzchni A - 10,05m<sup>2</sup> i C - 11,71m<sup>2</sup> oraz zasadniczą nieckę fontanny o powierzchni B - 35,95m<sup>2</sup>, w tym powierzchnia lustra wody – 23,94m<sup>2</sup>. Przewiduje się, że poszczególne elementy będą zróżnicowane wysokościowo względem siebie, a całość zostanie wykonana z surowego żelbetu. Zaprojektowano nieckę o głębokości 40cm z założeniem, że poziom lustra wody nie przekroczy 30cm. Kształt niecki oraz jej położenie w terenie należy wyznaczyć z uwzględnieniem promieni i punktów charakterystycznych opisanych na rysunku, przy zastosowaniu geodezyjnych urządzeń pomiarowych.

### Rozwiązania konstrukcyjne

Nieckę fontanny oraz dwa podesty betonowe należy wykonać zgodnie z dołączonymi rysunkami konstrukcyjnymi. Z uwagi na wysoki poziom wód gruntowych, prace związane z budową fontanny należy prowadzić w okresie letnim, gdy poziom wód gruntowych jest możliwie najniższy. Po wykonaniu wykopu należy wymienić grunt z nasypu niebudowlanego na piasek średni zagęszczony do  $I_s=0,92$ . Płytę denną fontanny oraz oba podesty betonowe należy posadawiać na warstwie chudego betonu (C8/10), gr. 10cm. Chudy beton należy wykonać bezzwłocznie po wykonaniu wykopu i wymianie gruntu. Na

warstwie chudego betonu należy ułożyć warstwę papy termozgrzewalnej, którą następnie należy wywinąć w przestrzenie dylatacyjne pomiędzy poszczególnymi elementami fontanny. Zarówno nieckę fontanny, jak i oba betonowe podesty należy wykonać z betonu C30/37, w klasie wodoszczelności W8, zbrojonego stalą AIIIIN i AI. Dodatkowo konstrukcję niecki fontanny należy wzmocnić poprzez zastosowanie zbrojenia rozproszonego z włókien syntetycznych długości 54mm np.: Ruredil X Fiber 54, w ilości 2,5kg/m<sup>3</sup> betonu. Przerwę roboczą powstałą pomiędzy wylaniem płyty dennej niecki, a jej ścianami należy uszczelnić masą uszczelniającą np.: Superflex D1 gr. 2mm, stosowaną w ilości 3kg/m<sup>2</sup>, zabezpieczając uprzednio sąsiadujące powierzchnie przed zabrudzeniem. Wszystkie widoczne ostre krawędzie niecki fontanny i obu podestów należy sfazować pod kątem 45° na głębokość max. 1cm. Wszelkie otwory technologiczne, związane z funkcjonowaniem fontanny należy wykonać i uszczelnić wg wytycznych wybranego producenta / dostawcy, ustalając ich dokładną lokalizację na budowie, po ułożeniu prętów zbrojeniowych.

### Opis funkcjonowania fontanny

Projektowana fontanna będzie zintegrowana z maszynownią, w której zostaną umieszczone wszystkie urządzenia techniczne niezbędne do prawidłowego działania instalacji tj.: obieg uzdatniania wody i obiegi atrakcji. Urządzenia te należy wyposażyć w automatyczny system sterowania, a ich parametry dobrać tak, aby poziom pH i zawartość chloru w wodzie nie przekraczały dopuszczalnych poziomów. Zaprogramowanie czasu pracy urządzeń należy wykonać zgodnie z wytycznymi Inwestora np.: czas pracy układu filtracyjnego będzie trwał 8.00-24.00, a czas pracy atrakcji fontanny 9.00-22.00. Szczegółowy dobór i sposób rozplanowania elementów instalacji wodnych będzie uzależniony od wytycznych konkretnego producenta / dostawcy. Na potrzeby niniejszej dokumentacji opracowano schemat technologii fontanny (załączniki) w oparciu o wytyczne firmy Watersystem Sp. z o. o. Składa się on z układu uzdatniania wody oraz układu atrakcji fontanny.

Na potrzeby projektowanej fontanny zaprojektowano przyłączy wodociągowe, które ma na celu doprowadzenie wody do całego układu. Zarówno nadmiar wód z fontanny, jak i wody zużyte m. in. pochodzące z płukania filtra będą odprowadzane do bezodpływowego podziemnego zbiornika, o pojemności nieprzekraczającej 10m<sup>3</sup>. Zbiornik ten należy okresowo wypróżniać z zachowaniem wszystkich niezbędnych wymogów. Miejsca poboru wody i odbioru ścieków dla potrzeb instalacji uzdatniania wody będą zlokalizowane w maszynowni fontanny – wg projektu branżowego.

### 1 Układ uzdatniania wody

#### Elementy odbioru wody

Odbiór wody z niecki będzie się odbywał za pomocą czepni powierzchniowej i niszyszącej. Woda będzie zasysana przez pompę filtracyjną.

#### Filtracja wody

Do uzdatniania wody będzie zastosowany zestaw składający się z:

- filtra o średnicy D500, wyposażonego w złożę kwarcowe frakcji 0,5-1mm,
- pompy filtracyjnej o mocy 0,55KW, 3-fazowej, z prefiltrem,
- ręcznego zaworu sześcioprogowego,
- orurowania.

#### Układ dozowania środka chemicznego

Układ dozowania środka chemicznego ma na celu utrzymanie optymalnych parametrów wody w fontannie. W jego skład wchodzi śluza dozująca zamontowana na by-pasie.



### Elementy napływowe

Napływ wody do niecki będzie się odbywał poprzez dwie dysze napływowe. Projektowana fontanna będzie wyposażona w automatyczny układ kontroli poziomu i dopustu wody poprzez elektrozawór.

### Układ atrakcji fontanny

Zaprojektowano obraz wodny składający się z 5 spienionych strumieni wodnych o stałej wysokości. Przewiduje się, że strumienie będą miały wysokość ok. 1m, a każdy z nich będzie podświetlony przez reflektor halogenowy o mocy 50W, wykonany ze stali nierdzewnej, świecący światłem białym. Woda, poprzez kosz ssawny ze stali nierdzewnej, będzie zasysana z niecki, filtrowana i tłoczona za pomocą pompy ponownie do dysz umieszczonych w niecce fontanny. Proponowany sposób rozmieszczenia dysz w niecce pokazano na rysunku fontanny. Dokładną lokalizację dysz, jak również pozostałych otworów (np.: podejść pod reflektory oświetleniowe) należy ustalić na budowie, po ułożeniu prętów zbrojeniowych płyty dennej niecki fontanny.

### MASZYNOWNIA FONTANNY

Zaprojektowano maszynownię fontanny o wymiarach 3,5 x 2,5 x 2,0m (dł. x szer. x wys.), usytuowaną w odległości ok. 20m od niecki fontanny. Przewiduje się częściowe zagłębienie maszynowni fontanny w gruncie oraz zasypanie pozostałej części gruntem rodzimym. Uformowaną w ten sposób skarpę należy obsiać trawą identyczną jak na pozostałych zieleńcach.

### Rozwiązania konstrukcyjne

Zbiornik żelbetowy pełniący rolę maszynowni należy wykonać zgodnie z dołączonymi rysunkami konstrukcyjnymi. Z uwagi na wysoki poziom wód gruntowych, prace związane z budową maszynowni należy prowadzić w okresie letnim, gdy poziom wód gruntowych jest możliwie najniższy. Po wykonaniu wykopu należy wymienić grunt z nasypu niebudowlanego na piasek średni zagęszczony do  $I_s=0,95$ . Biorąc pod uwagę wspomniany wysoki stan wód gruntowych zaleca się, aby roboty ziemne prowadzić w obecności lub w porozumieniu z geologiem. Płytę denną maszynowni należy posadawiać na warstwie chudego betonu (C8/10), gr. 10cm. Chudy beton należy wykonać bezzwłocznie po wykonaniu wykopu, wymianie gruntu oraz odbiorze wykopu przez geologa. Na warstwie chudego betonu należy ułożyć warstwę papy termozgrzewalnej. Zbiornik żelbetowy należy wykonać z betonu C30/37, w klasie wodoszczelności W8, zbrojonego stalą AIIIIN i AII. Całość należy zaizolować przeciwwodnie masą uszczelniającą np.: Superflex 10 gr. 3,5mm, stosowaną w ilości 4,5l/m<sup>2</sup>, na warstwie gruntującej np.: Eurolan 3K (ok. 0,1l/m<sup>2</sup>), a następnie otulić warstwą ekstrudowanej pianki polistyrenowej XPS gr. 30mm i zabezpieczyć geowłókniną o gramaturze do 200g/m<sup>2</sup>. Przed wykonaniem oraz związaniem płyty górnej zbiornika, ściany boczne można zasypać do wysokości ok. 1m powyżej górnej płaszczyzny płyty dennej zbiornika. Dopiero po uzyskaniu pełnej wytrzymałości płyty górnej można zasypać całość, utwardzając teren warstwami. Wszelkie otwory technologiczne, związane z funkcjonowaniem fontanny należy wykonać i uszczelnić wg wytycznych wybranego producenta / dostawcy, ustalając ich dokładną lokalizację na budowie, po ułożeniu prętów zbrojeniowych.

Przewidziano wykonanie rząpia w płycie dennej zbiornika, o wymiarach wewnętrznych 40x40x30cm, z dopływem do projektowanej kanalizacji. Rząpie ma chronić maszynownię przed zalaniem wodami opadowymi i roztopowymi, w razie rozszczelnienia/uszkodzenia pokrywy włazowej. Posadzkę w maszynowni należy ukształtować ze spadkiem w kierunku rząpia – zgodnie z rysunkiem.



Pokrywa włazowa, pokrywa rzapia, drabinka włazowa

Dostęp do maszynowni będzie możliwy za pośrednictwem włazu o wymiarach 0,9x0,9m w świetle otworu, zabezpieczonego pokrywą włazową. Przewiduje się zamknięcie włazu pokrywą o wymiarach 960x960x40mm, wykonaną z żywicy poliestrowej wzmocnionej włóknem szklanym, wytrzymałą na nacisk do 5 ton, w kolorze ciemnoszarym RAL 7046. Pokrywę włazu należy mocować do kołnierza żelbetowego od góry, przykręcając ją 8 śrubami M6x100mm do ramy o wymiarach 970x970x5mm, wykonanej z kątownika 50x50x5mm, kotwionego do kołnierza żelbetowego 8 śrubami M6x40 (płaski łeb) - wg wytycznych producenta. Należy zapewnić odpowiednią szczelność mocowania np.: za pomocą silikonu montażowego, aby zapobiec przedostawaniu się wód opadowych do wnętrza maszynowni.

Rzapie należy przekryć pokrywą o wymiarach 395x395x40mm, wykonaną z żywicy poliestrowej wzmocnionej włóknem szklanym, w kolorze ciemnoszarym RAL 7046. Pokrywę rzapia należy mocować za pomocą śrub M6x100mm do ramy z kątownika 50x50x5mm, kotwionego do ścian rzapia tak, aby górna płaszczyzna pokrywy była jak najbliżej poziomu posadzki przy rzapiu. Całość należy zamontować zgodnie z wytycznymi producenta.

Przewiduje się, że wejście do pomieszczenia maszynowni będzie realizowane za pomocą drabinki stalowej szerokości stopni min. 0,5m, malowanej na kolor ciemnoszary RAL 7046 lub aluminiowej, pionowej. Drabinkę należy mocować w odległości max. 0,15m od ściany, za pomocą systemowych kotew mocujących (wg wytycznych producenta), a odległość pomiędzy poszczególnymi stopniami powinna być nie większa niż 0,3m.

Wentylacja maszynowni

W celu zapewnienia odpowiedniego przepływu powietrza w pomieszczeniu maszynowni fontanny, zaprojektowano dwa przewody wentylacyjne: nawiewny i wspomagany mechanicznie przewód wywiewny. Oba przewody należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych średnicy 160mm. Przewód nawiewny należy wprowadzić do pomieszczenia maszynowni, a następnie doprowadzić do przeciwległego narożnika maszynowni, sprowadzając dno kanału ok. 20cm nad poziom posadzki (przewód prowadzić pod sufitem aż do narożnika, a następnie sprowadzić po ścianie nad posadzkę – zgodnie z wytycznymi na rysunkach). Wyprowadzenie z przewodu wywiewnego należy zlokalizować pod sufitem, w pobliżu wejścia do pomieszczenia maszynowni przewodu nawiewnego, oraz wyposażyć w wentylator osiowy o mocy 50W. Zarówno przewód nawiewny, jak i wywiewny należy wyprowadzić ok. 0,5m nad poziom terenu oraz zakończyć kształtką z blachy wyprofilowaną w sposób pokazany na rysunku. Wlot czerpni i wylot wyrzutni należy skierować w przeciwległe kierunki.

**PLAC ZABAW DLA DZIECI****1. Podstawowe założenia funkcjonalno-użytkowe**

W sąsiedztwie placu z fontanną zaprojektowano plac zabaw, ograniczony ciągiem pieszo-rowerowym i ciągami pieszymi. Projektowany plac zabaw tworzą cztery przeplatające się ze sobą okręgi, wykonane z kolorowej nawierzchni kauczukowo-poliuretanowej o właściwościach amortyzujących. Całość wkomponowano w kontrastującą posadzkę o regularnym kształcie, wykonaną z płyt i kostek betonowych, stanowiącą kontynuację posadzki zaprojektowanej na placu z fontanną. Elementami wyposażenia placu będą elementy zabawowe, a także elementy dodatkowe tj.: siedziska, stojaki na rowery, kosze na odpady oraz słupy oświetlenia parkowego (elementy wyposażenia dodatkowego opisano w punkcie „Pozostałe elementy zagospodarowania terenu”). Teren należy odwodnić zapewniając spadek w kierunku wpustów – zgodnie z projektem drogowym.

## 2. Opis rozwiązań materiałowo-konstrukcyjnych

### NAWIERZCHNIE UTWARDZONE

Nawierzchnie utwardzone należy wykonać zgodnie z wytycznymi zawartymi na rysunkach. W zależności od rodzaju przyjętej nawierzchni należy zastosować odpowiednie warstwy podbudowy, zgodnie z informacjami zawartymi na przekrojach i w projekcie drogowym. Przewiduje się zastosowanie następujących rodzajów nawierzchni:

- nawierzchnia z płyt betonowych o wymiarach 40x40cm i gr. 8cm, z dodatkiem szlachetnych kruszyw naturalnych np.: bazalt lub granit, w kolorze jasnego granitu, w systemowych obrzeżach betonowych w kolorze szarym; konstrukcje podbudowy oraz spadki terenu należy wykonać zgodnie z opisem na przekrojach i wytycznymi zawartymi w projekcie drogowym;
- nawierzchnia z kostki betonowej o wymiarach 10x20cm i gr. 8cm, z dodatkiem szlachetnych kruszyw naturalnych np.: bazalt lub granit, w kolorze szarego granitu, w systemowych obrzeżach betonowych w kolorze szarym; konstrukcje podbudowy oraz spadki terenu należy wykonać zgodnie z opisem na przekrojach i wytycznymi zawartymi w projekcie drogowym;
- nawierzchnia syntetyczna bezpieczna, grubości 4 do 6cm, bespoinowa, złożona z dwóch warstw systemowych (górnej - gr. 1,5cm, wykonanej z kolorowego granulatu EPDM o frakcji 3-3,5mm, i dolnej - o grubości uzależnionej od wysokości swobodnego upadku z wybranych elementów zabawowych, wykonanej z różnokształtnych kawałków gumy), ułożonych na warstwie podbudowy z kruszywa łamanego frakcji 0-31,5mm, gr. 15cm; na potrzeby projektu przyjęto nawierzchnię syntetyczną Playtop, wg której określono m. in. odpowiednie warstwy podbudowy oraz przyjęto gamę kolorystyczną – dopuszcza się stosowanie produktów innych producentów, pod warunkiem zachowania podobnych parametrów technicznych i estetycznych.

UWAGA! W przypadku zastosowania innych elementów zabawowych niż przyjęte w projekcie, należy dostosować grubość nawierzchni syntetycznej do wysokości swobodnego upadku określonego dla danego elementu zabawowego!

### ELEMENTY PLACU ZABAW

Elementy zabawowe placu zabaw należy wykonać w układzie zgodnym z przedstawionym na rysunkach. Przewiduje się zastosowanie zabawek wykonanych z drewna (sosna północno-skandynawska), poddanego technologii klejenia, poddanego impregnacji głębokociśnieniowej, odżywionego. Ponadto będą zastosowane dodatkowe materiały, w zależności od zastosowanych zabawek. Szczegółowy opis technologii wykonania i montażu został zawarty w kartach produktu, załączonych do niniejszego opracowania.

Elementy zabawowe placu zabaw dobrano do różnych kategorii wiekowych dzieci, począwszy od 1 roku do 12 lat.

## ZBIORNIK WODNY

### 1. Podstawowe założenia

Przewiduje się wykonanie zbiornika wodnego zasilanego wodami gruntowymi - wody gruntowe spływające naturalnie do rzeki Liswarty będą przepływać przez zbiornik, a ich poziom będzie zbliżony do poziomu zwierciadła wody w rzece Liswarcie. Zakłada się, że powierzchnia całkowita projektowanego zbiornika wyniesie 475m<sup>2</sup>, w tym powierzchnia lustra wody – 345m<sup>2</sup> (dla rzędnej lustra wynoszącej 275,70m n.p.m.). Zaprojektowano zbiornik wodny o średniej głębokości 1,2m.

## 2. Opis rozwiązań materiałowo-konstrukcyjnych

Projektowany zbiornik wodny należy wykonać zgodnie z wytycznymi w projekcie branżowym.

### CIĄGI PIESZO-ROWEROWE I PIESZE

#### 1. Podstawowe założenia funkcjonalno-użytkowe

W ramach planowanej inwestycji zaprojektowano trzy ciągi pieszo-rowerowe (w tym ciąg pieszo-rowerowy wzdłuż DW 905, składający się z remontowanego chodnika i projektowanego pasa dla ruchu rowerów, rozdzielonych zielenicem) oraz pięć ciągów pieszych, z których dwa będą miały nawierzchnię żwirową – zgodnie z projektem zagospodarowania terenu. Układ ciągów wyznacza trzy główne osie widokowe na zabytkowy kościół, a także łączy komunikacyjnie zarówno istniejące, jak i projektowane elementy zagospodarowania terenu (place, parking, zbiornik wodny). Wzdłuż dwóch ciągów pieszo-rowerowych planuje się budowę łukowatych placików (poszerzeń) z miejscami do siedzenia. Zakłada się zróżnicowanie kolorystyczne ciągów przeznaczonych dla ruchu rowerów i tych przeznaczonych dla ruchu pieszego. Elementami wyposażenia ciągów będą ławki, stojaki na rowery, kosze na odpady oraz słupy oświetlenia parkowego (elementy wyposażenia dodatkowego opisano w punkcie „Pozostałe elementy zagospodarowania terenu”). Projektowane ciągi należy odwodnić zapewniając spadek w kierunku wpustów – zgodnie z projektem drogowym.

#### 2. Opis rozwiązań materiałowo-konstrukcyjnych

##### NAWIERZCHNIE UTWARDZONE

Nawierzchnie utwardzone należy wykonać zgodnie z wytycznymi zawartymi na rysunkach. W zależności od rodzaju przyjętej nawierzchni należy zastosować odpowiednie warstwy podbudowy, zgodnie z informacjami zawartymi na przekrojach i w projekcie drogowym. Przewiduje się zastosowanie następujących rodzajów nawierzchni:

- nawierzchnia z kostki betonowej o wymiarach 11,8x11,8cm i gr. 8cm, w kolorze czerwonym, w systemowych obrzeżach betonowych w kolorze szarym; konstrukcje podbudowy oraz spadki terenu należy wykonać zgodnie z opisem na przekrojach i wytycznymi zawartymi w projekcie drogowym; planuje się zastosowanie kostki betonowej w kolorze czerwonym na pasach przeznaczonych dla ruchu rowerów oraz na ciągu przecinającym plac z fontanną;
- nawierzchnia z kostki betonowej o wymiarach 11,8x11,8cm i gr. 8cm, w kolorze szarym, w systemowych obrzeżach betonowych w kolorze szarym; konstrukcje podbudowy oraz spadki terenu należy wykonać zgodnie z opisem na przekrojach i wytycznymi zawartymi w projekcie drogowym; planuje się zastosowanie kostki betonowej w kolorze szarym na ciągach przeznaczonych dla ruchu pieszego;
- nawierzchnia żwirowa gr. 5cm, w systemowych obrzeżach betonowych w kolorze szarym; konstrukcje podbudowy należy wykonać zgodnie z opisem na przekrojach i wytycznymi zawartymi w projekcie drogowym; planuje się zastosowanie nawierzchni żwirowych na ciągach pieszych przecinających teren o dużym zagęszczeniu drzew.

##### SCHODY TERENOWE, PODJAZD DLA ROWERZYSTÓW

Projektuje się, że schody terenowe będą wykonane z takiej samej nawierzchni, jak ciągi piesze. Każda krawędź stopnia będzie wykonana z krawężnika betonowego, osadzonego w ławie z chudego betonu. Krawężnik będzie stanowił zamknięcie przestrzeni, która będzie wykończona kostką betonową o wymiarach 11,8x11,8x8cm w kolorze szarym, ułożoną na warstwach podbudowy. Każdy stopień należy wykonać w 5% spadku w kierunku zejścia, równolegle do schodów – zgodnie z oznaczeniem na rysunku. Wzdłuż schodów zaprojektowano podjazd dla rowerzystów, o nachyleniu podłużnym wynoszącym 15%, wykończony kostką betonową

o wymiarach 11,8x11,8x8cm w kolorze czerwonym, ułożoną na warstwach podbudowy. Dla schodów i podjazdu dla rowerzystów przyjęto następujący układ warstw utwardzenia (od dołu):

- projektowany nasyp (grunt G1),
- podbudowa z tłucznia kamiennego 31,5-63mm gr. 20cm, stabilizowanego mechanicznie,
- warstwa z kruszywa łamanego 0-31,5mm gr. 15cm,
- podsypka piaskowo-cementowa gr. 3cm,
- kostka betonowa 11,8x11,8cm gr. 8cm.

Pod schodami i podjazdem dla rowerów, w projektowanej skarpie, należy wykonać przepust – zgodnie z projektem drogowym.

### PROJEKTOWANE ZIELEŃCE

W ramach planowanej inwestycji przewiduje się ponowne ukształtowanie części terenu tak, aby możliwe było zachowanie prawidłowych spadków na projektowanych ciągach komunikacyjnych i placach (zgodnie z rzędnymi terenu przyjętymi w projekcie drogowym). W związku z tym, we wskazanych na rysunku miejscach, konieczne będzie ponownie obsianie terenu trawą. Projektowanego zieleńce należy wykonać zgodnie z wytycznymi zawartymi w projekcie drogowym.

## **POZOSTAŁE ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

### ŁAWKI PARKOWE, STOJAKI NA ROWERY, KOSZE NA ODPADY

W ramach projektowanego zagospodarowania przewiduje się montaż elementów małej architektury tj.: ławki parkowe, stojaki na rowery, kosze na odpady. Zakłada się zastosowanie systemowych produktów, mocowanych na stałe do podłoża, o wyglądzie zgodnym z przedstawionym na załączonych kartach katalogowych tj.:

- ławek parkowych z oparciem: długość 180cm, konstrukcja stalowa, ocynkowana, malowana proszkowo na kolor RAL 9007, siedzisko i oparcie wykonane z drewnianych szczepelin z drewna egzotycznego np.: jatoba\*; ławki należy montować do stóp fundamentowych za pośrednictwem kotew mocujących; zakłada się zastosowanie ławek z oparciem wzdłuż projektowanych ciągów pieszo-rowerowych;
- ławek parkowych dwustronnych z oparciem: długość 180cm, konstrukcja stalowa, ocynkowana, malowana proszkowo na kolor RAL 9007, siedzisko i oparcie wykonane z drewnianych szczepelin z drewna egzotycznego np.: jatoba\*; ławki należy montować do stóp fundamentowych za pośrednictwem kotew mocujących; zakłada się zastosowanie ławek dwustronnych z oparciem na placu z fontanną;
- ławek parkowych bez oparcia: długość 150cm, konstrukcja stalowa, ocynkowana, malowana proszkowo na kolor RAL 9007, siedzisko i oparcie wykonane z drewnianych szczepelin z drewna egzotycznego np.: jatoba\*; ławki należy montować do stóp fundamentowych za pośrednictwem kotew mocujących; zakłada się zastosowanie ławek bez oparcia na placu z fontanną, wzdłuż przecinającego plac ciągu pieszego;
- krzeseł bez oparcia: długość 80cm, konstrukcja stalowa, ocynkowana, malowana proszkowo (przyjęte kolory: RAL 7040, RAL 3020, RAL 6018, RAL 5012, RAL 1016, RAL 4008, RAL 5000), siedzisko z blachy perforowanej z citepinami; ławki należy montować do stóp fundamentowych za pośrednictwem kotew mocujących; zakłada się zastosowanie różnokolorowych krzeseł na placu zabaw dla dzieci;
- stojaków na rowery: konstrukcja stalowa, ocynkowana, malowana proszkowo na kolor RAL 9007; stojaki należy montować do stóp fundamentowych za pośrednictwem kotew mocujących; zakłada się zastosowanie stojaków na rowery wzdłuż ciągów pieszo-rowerowych oraz na parkingu, przy głównej bramie kościoła;
- kosze na odpady z daszkiem: pojemność 30l, konstrukcja stalowa, ocynkowana, malowana proszkowo na kolor RAL 9007, wykończenie ze szczepelin z drewna



egzotycznego np.: jatoba\*, popielnik ze stali nierdzewnej, daszek; kosze należy mocować do stóp fundamentowych za pośrednictwem kotew mocujących; zakłada się zastosowanie koszy na odpady wzdłuż głównych ciągów pieszo-rowerowych oraz na projektowanym parkingu.

\* drewno należy zabezpieczyć przed działaniem szkodliwych czynników atmosferycznych poprzez odpowiednią impregnację, dobraną w zależności od zastosowanego gatunku drewna; zastosowane drewno powinno charakteryzować się dużą odpornością na gnienie oraz działanie szkodników, pleśni i grzybów, a także na uszkodzenia mechaniczne (rysy, nacięcia itp.) - zaleca się zastosowanie drewna o gęstości / masie właściwej ok. 890kg/m<sup>3</sup>.

Projekt sporządzono w oparciu o produkty firmy mmcité 4 Sp. z o. o. Wskazane w kartach katalogowych produkty mają na celu doprecyzowanie oczekiwań estetycznych i jakościowych, jakie powinny spełniać poszczególne elementy. Dopuszcza się stosowanie innych produktów, nawiązujących charakterem do przyjętych w projekcie, pod warunkiem zachowania niegorszych parametrów technicznych. Ostateczny wybór produktu należy uzgodnić z Inwestorem i Projektantem.

### OŚWIETLENIE TERENU

Przewiduje się oświetlenie całego terenu latarniami ulicznymi (parkowymi), rozmieszczonymi wzdłuż głównych ciągów pieszo-rowerowych oraz na projektowanych placach i parkingu. Układ i rozmieszczenie słupów oświetleniowych pokazano na rysunku zagospodarowania terenu. Szczegółowy opis oświetlenia zawarto w projekcie branżowym.

### Uwagi końcowe:

**Roboty prowadzić pod nadzorem uprawnionych osób ściśle przestrzegając odpowiednich przepisów BHP. Prace wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru prac budowlano-montażowych.**

### UWAGI

Wszelkie niejasności i nieścisłości należy bezwzględnie uzgodnić z projektantem (obowiązuje forma pisemna).

Rozwiązania budowlane oraz detali technicznych należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami, wytycznymi producentów, własnościami technicznymi stosowanych materiałów oraz zasadami sztuki budowlanej. Wszelkie prace wykonywać zgodnie z obowiązującymi zasadami BHP, normami i sztuką budowlaną. Dopuszcza się stosowanie materiałów oraz technologii zamiennych gwarantujące założone w projekcie parametry.

Każdorazowe wprowadzenie zmian należy uzgodnić z projektantem i nanieść zmiany w wykonanym projekcie architektoniczno-budowlanym znajdującym się na budowie. Roboty budowlane należy wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej.

Wykonawcy przedmiotu projektu zobowiązani są do przestrzegania:

- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 (Dz.U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690, z późniejszymi zmianami) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie;
- Obwieszczenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28.09.2003 r. (Dz.U. z 2003 r., Nr 169, poz. 1650) w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy;
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1126);
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003 r. Nr 47, poz. 401);
- innych przepisów związanych z wykonywaniem robót budowlanych.

<b>AAG/10/0026</b>	<b>ZAGOSPODAROWANIE TERENU</b>	Boronów, ul. Wolności i Wojska Polskiego	<b>ABiW</b>
--------------------	--------------------------------	--	-------------

W trakcie realizacji prac należy stosować wyłącznie materiały posiadające atesty, aprobaty techniczne, certyfikaty i dopuszczenia w budownictwie, ze szczególnym uwzględnieniem materiałów służących ochronie przeciwpożarowej.

----- **Gliwice, kwiecień 2011**



AAG/10/0026	ZAGOSPODAROWANIE TERENU	Boronów, ul. Wolności i Wojska Polskiego	ABiW
-------------	-------------------------	--	------

## ZAŁĄCZNIKI

AAG/10/0026	ZAGOSPODAROWANIE TERENU	Boronów, ul. Wolności i Wojska Polskiego	ABiW
-------------	-------------------------	--	------

## CZĘŚĆ RYSUNKOWA