

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA :

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY - CZĘŚĆ OPISOWA
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY - CZĘŚĆ RYSUNKOWA
KONSTRUKCJA
PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH
PROJEKT INSTALACJI SANITARNYCH I INSTALACJI GAZOWEJ

SPIS RYSUNKÓW - ARCHITEKTURA:

1.	ZAGOSPODAROWANIE TERENU	1:500
2.	NIECKA BASENU	1:200
3.	NAWIERZCHNIA WOKÓŁ BASENU	1:100
4.	NIECKA BASENU – DETALE	1:50
5.	NIECKA BASENU – DETALE	1:50
6.	NIECKA BASENU – DETALE	1:50
7.	NIECKA BASENU – DETALE	1:50
8.	NAWIERZCHNIE UTWARDZONE	1:50
9.	PŁYTA Z MIEJSCEM NA OGNISKO	1:50
10.	PRYSZNIC ZEWNĘTRZNY WOLNOSTOJĄCY	1:20
11.	BUDYNEK ZAPLECZA SANITARNEGO – RZUT ZASADNICZY	1:50
12.	BUDYNEK ZAPLECZA SANITARNEGO – RZUT DACHU	1:50
13.	BUDYNEK ZAPLECZA SANITARNEGO – PRZEKRÓJ A – A	1:50
14.	BUDYNEK ZAPLECZA SANITARNEGO – ELEWACJA PD-ZACHODNIA ELEWACJA PD-WSCHODNIA	1:50
15.	BUDYNEK ZAPLECZA SANITARNEGO – ELEWACJA PN-WSCHODNIA ELEWACJA PN-ZACHODNIA	1:50
16.	BUDYNEK ZAPLECZA SANITARNEGO – WYPOSAŻENIE W URZĄDZENIA I SPRZĘT SANITARNY	1:50
17.	BUDYNEK ZAPLECZA SANITARNEGO – UKŁAD PŁYTEK PODŁOGOWYCH	1:50
18.	BUDYNEK ZAPLECZA SANITARNEGO – OŚWIETLENIE	1:50
19.	BUDYNEK ZAPLECZA SANITARNEGO – ROZWINIĘCIE ŚCIAN - POMIESZCZENIE PORZĄDKOWE - 02	1:25
20.	BUDYNEK ZAPLECZA SANITARNEGO – ROZWINIĘCIE ŚCIAN - TOALETA MĘSKA – 03	1:25
21.	BUDYNEK ZAPLECZA SANITARNEGO – ROZWINIĘCIE ŚCIAN - TOALETA DAMSKA – 04	1:25
22.	BUDYNEK ZAPLECZA SANITARNEGO – ROZWINIĘCIE ŚCIAN - TOALETA DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH – 04	1:25
23.	BUDYNEK ZAPLECZA SANITARNEGO – DETALE WYKOŃCZEŃ ELEWACYJNYCH	1:20
24.	BUDYNEK ZAPLECZA SANITARNEGO – ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ	1:100

PROJEKT BUDOWLANY – OPIS TECHNICZNY DANE OGÓLNE

1. **Inwestor:** Gmina Żarki; ul. Kościuszki 15/17, 42-310 Żarki
2. **Obiekt:**
kąpielisko przy ul. Wierzbowej w miejscowości Żarki ul. Wierzbowa, 42-310 Żarki - dz. nr: 2040/5, 2040/4, 1784/6, 1784/3, 1784/1, 1769/2, 1749/71, 1749/41, 1749/24
3. **Cel i zakres opracowania:**
Celem opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowej umożliwiającej przebudowę niecki basenu, wybudowanie budynku zaplecza sanitarnego, parkingu oraz ścieżki rowerowej .
4. Podstawa opracowania:
 - Zlecenie Inwestora
 - Wytyczne projektowe dostarczone przez Inwestora
 - Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Żarki, dla obszaru miasta Żarki - Uchwała Nr XLI/279/2014 Rady Miejskiej w Żarkach z dnia 19 maja 2014 r..
 - Opinia geotechniczna dla projektowanej przebudowy kąpieliska miejskiego przy ul. Wierzbowej w Żarkach, powiat myszkowski – GEOBIOS sp. Z o.o. ul. Tartakowa 82, Częstochowa
 - Opinia RDOŚ w Katowicach – znak WOOŚ.070.192.2017.EJ z dnia 2017-03-09

I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. **Warunki wynikające z planu zagospodarowania terenu**
Inwestycje zlokalizowano w obszarach planu oznaczonych jako A2US - tereny sportu i rekreacji, A16U - tereny zabudowy usługowej, A30ZL - tereny lasów, A46KDD - drogi publiczne klasy „dojazdowa”
2. **Przedmiot inwestycji.**
Przedmiotem inwestycji jest:
 - budowa budynku zaplecza sanitarnego wraz z przyłączami wodnokanalizacyjnymi elektrycznym oraz gazowym,
 - budowa parkingu wraz ze zjazdem z ul. Wierzbowej oraz odwodnieniem terenów utwardzonych
 - przebudowa niecki basenu wraz z zagospodarowaniem terenów przyległych
 - budowa ścieżki rowerowej
 - oświetlenie terenu kąpieliska
3. **Istniejący stan zagospodarowania terenu.**
Teren zlokalizowany jest w Żarkach na działkach nr 2040/5, 2040/4, 1784/6, 1784/3, 1784/1, 1769/2, 1749/71, 1749/41, 1749/24 z bezpośrednim dostępem do dróg publicznych: ul. Wierzbowa i Sosnowa. Na terenie inwestycyjnym obecnie znajduje się kąpielisko którego przebudowa jest przedmiotem niniejszego opracowania. W skład ww. kąpieliska wchodzi niecka basenu, budynek gastronomiczny i przyległy teren rekreacyjny na którym znajdują się boiska do gry w piłkę plażową, plac zabaw, siłownia, plac parkingowy, staw wędkarski oraz potok z którego czerpana jest woda do napełniania basenu. Na obszarze przeznaczonym pod inwestycję występują typowe sieci uzbrojenia terenu tj. sieć wodociągowa, kanalizacyjna, gazowa, energetyczna, teletechniczna.

4. Projektowane zagospodarowanie działki i zasady ochrony i kształtowania ładu przestrzennego.

- budowa budynku zaplecza sanitarnego wraz z przyłączami wodnokanalizacyjnymi elektrycznym oraz gazowym,
Budynek zaprojektowano jako jednokondygnacyjny o zwartej bryle na planie prostokąta, kryty dachem dwuspadowym symetrycznym o nachyleniu połaci dachowych 25 stopni. Budynek usytuowano w odległości 32,6m od frontu działki za linią zabudowy i 19,2m od najbliższej granicy działki. Do budynku zaprojektowano przyłącza: woda, energia elektryczna, gaz, kanalizacja sanitarna.
- budowa parkingu wraz ze zjazdem z ul. Wierzbowej oraz odwodnieniem terenów utwardzonych
Parking zlokalizowany jest między ul. Wierzbową a budynkiem zaplecza sanitarnego kąpieliska. Pojemność projektowanego parkingu to 44 miejsca postojowe – w tym 8 dla osób niepełnosprawnych. Zaprojektowano nawierzchnie asfaltową o spadkach 2%. Oraz odwodnienie parkingu poprzez wpust liniowy i kanalizację deszczową odprowadzającą wody deszczowe do kolektora KdD500
- przebudowa niecki basenu wraz z zagospodarowaniem terenów przyległych
Nieckę basenu zaprojektowano w miejscu istniejącego basenu nieznacznie zmniejszając jej gabaryty. Zaprojektowano nieckę o zmiennej głębokości (od 0,5m do 2,1m), o pionowych ścianach, w całości pogrążoną w gruncie. Woda do napełniania basenu czerpana jest ze strumienia poprzez istniejące przyłącze wraz z zastawką - urządzenia te nie będą przebudowywane i remontowane. Woda z basenu odprowadzana jest do tego samego strumienia poprzez istniejący kolektor kdD500 na którym dodatkowo zostanie zabudowana studnia kanalizacyjna. Wylot tego kolektora (urządzenie wodne) i odcinek kanału kolektora od wylotu do planowanej studni nie będzie przebudowywany i remontowany.
Wokół niecki basenu zaprojektowano deptak o nawierzchni z płyt betonowych i desek pomostowych Hanit, na którym ustawiono kilka ławek parkowych i latarnie parkowe.
W sąsiedztwie basenu zaprojektowano prysznic wolnostojący dwustanowiskowy oraz zorganizowane miejsce do rozpalania ognisk i grillowania.
- budowa ścieżki rowerowej
Zaprojektowano ścieżkę rowerową o szerokości 3m biegnącą wzdłuż zachodniej granicy terenu inwestycyjnego wraz z zjazdami z ulic Wierzbowej i Sosnowej. Zaprojektowano asfaltową nawierzchnię drogi o jednostronnym spadku poprzecznym 2%. Na połączeniu z drogami publicznymi zaprojektowano zjazdy wykluwane promieniem 3m.
- oświetlenie terenu kąpieliska
Zaprojektowano kilka rodzajów punktów świetlnych: wokół niecki basenu i przy ścieżkach spacerowych zaprojektowano latarnie parkowe, przy boiskach do piłki plażowej zaprojektowano naświetlacze na słupach, wzdłuż chodnika od ul Wierzbowej do basenu zaprojektowano oprawy parkowe w postaci słupków wysokości ok. 1m, teren parkingu oświetlają dwie latarnie, dodatkowo zaprojektowano iluminację basenu w formie opraw w ścianach basenu 50cm poniżej poziomu wody.

5. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki.

- Powierzchnia wszystkich działek inwestycji: 95 787,0 m²
- Powierzchnia obszaru inwestycji: 24 905,0 m²
- Powierzchnia niecki basenu: 2 684,0 m²

- Powierzchnia zabudowy projektowanego budynku zaplecza sanitarnego: 73,0 m²
- Powierzchnia utwardzona – parking (asfalt): 1 119,40 m²
- Powierzchnia utwardzona – chodniki z kostki betonowej: 338,70 m²
- Powierzchnia utwardzona – deptak wokół basenu: 1 656,00 m²
- Powierzchnia utwardzona – chodniki szutrowe: 484,90 m²
- Powierzchnia utwardzona – ścieżka rowerowa: 981,30 m²
- Powierzchnia utwardzona – miejsce do palenia ognisk/grillowania: 70,56 m²
- Powierzchnia utwardzona – prysznic zewnętrzny wolnostojący: 5,86 m²
- Powierzchnia zabudowy istniejącego budynku: 273,0 m²
- Powierzchnia utwardzona – tarasy przy istniejącym budynku: 177,60 m²
- Powierzchnia utwardzona – RAZEM: 7 864,32 m²

Powierzchnia biologicznie czynna

- dla wszystkich działek inwestycji: 87 922,68 m²(92%)
- dla obszaru inwestycji: 17 040,68 m²(68%)

analiza wymagań powierzchniowych planu zagospodarowania przestrzennego

Jednostka planu	Działki w obszarze strefy planu	Powierzchnia działek inwestycyjnych w strefie planu (również poza obszarem inwestycji)	Co zaprojektowano	Wymogi planu	Projektowane współczynniki
A16U	2040/4, 1749/71	2408m ²	Ścieżkę rowerową, plac pod ognisko, komunikację pieszą o nawierzchni szutrowej i z kostki betonowej ...Razem: powierzchnia utwardzona 364,3m ²	przeznaczenia dopuszczalne: zieleni parkowa, obiekty i urządzenia małej architektury, dojazdy, place, chodniki - minimalna powierzchnia biologicznie czynna w stosunku do powierzchni działki budowlanej 15%,	- powierzchnia biologicznie czynna: 85%
A2US	2040/4, 1749/71, 1784/6, 1784/3, 1784/1, 1769/2,	21566m ²	Budynek zaplecza sanitarnego, nieckę basenu, parkingi i dojazdy, komunikację pieszą o nawierzchni szutrowej i z kostki betonowej, teren rekreacyjny ...Razem: - powierzchnia utwardzona 11288,6m ² - powierzchnia zabudowy 347,1m ²	przeznaczenie podstawowe – zabudowa sportowo-rekreacyjna; przeznaczenia dopuszczalne: zieleni parkowa, obiekty i urządzenia małej architektury, miejsca parkingowe, garaże dla samochodów osobowych i sprzętu sportowo-rekreacyjnego oraz obsługi terenów, dojazdy, place, chodniki, - maksymalna powierzchnia zabudowy – 80%, przy czym powierzchnia zabudowy obiektami kubaturowymi nie może przekroczyć 50% powierzchni w ramach poszczególnych inwestycji - minimalna powierzchnia biologicznie czynna – 20%, - maksymalna intensywność zabudowy – 1,0 - minimalna intensywność zabudowy – 0,1*	- powierzchnia zabudowy – 1,7% - powierzchnia biologicznie czynna – 47%, - intensywność zabudowy – 0,02*
A30ZL	1749/71,	62437m ²	Ścieżkę rowerową	przeznaczenia dopuszczalne: ścieżki rowerowe	
A22ZR	1749/24, 1749/41,	4126m ²	Ścieżkę rowerową	przeznaczenia dopuszczalne: ścieżki rowerowe	

(*)wymóg dotyczący współczynników intensywności w zakresie parametru minimalny współczynnik intensywności zabudowy nie dotyczy przedmiotowej inwestycji z uwagi na jej podstawowy zakres którym jest budowa basenu czyli obiektu dla którego nie można obliczyć powierzchni zabudowy (powierzchni w obrysie ścian zewnętrznych) i obliczyć współczynnika intensywności zabudowy.

6. Teren objęty opracowaniem nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie na podstawie zapisów w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego.

7. Brak oddziaływania eksploatacji górniczej na przedmiotowy teren.

8. Informacje i dane dotyczące oddziaływania inwestycji na środowisko.

Planowana inwestycja nie jest zaliczana do inwestycji mogących znacząco wpłynąć na środowisko.

Szata roślinna. Obecnie na działce znajdują się drzewa i krzewy których usunięcie nie wymaga uzyskania pozwoleń.

Sposób postępowania z odpadami.

- Odpady komunalne będą gromadzone w szczelnych pojemnikach w miejscu do tego przeznaczonym na terenie działki, a następnie wywożone przez specjalistyczną firmę.
- Ścieki sanitarne odprowadzane będą do kanalizacji sanitarnej

9. **Sposób postępowania z masami ziemnymi:**

Ziemia pochodząca z wykopów w trakcie budowy zostanie zgromadzona na terenie działki w sposób nie zmieniający stosunków wodnych na działkach sąsiednich. Nadmiar ziemi zostanie wywieziony z terenu działki.

10. **Sposób postępowania z wodami opadowymi**

Wody opadowe zostaną rozsączone na terenie działki w sposób nie zmieniający aktualnych stosunków wodnych a ich nadmiar z terenów utwardzonych zostanie odprowadzony kanalizacją deszczową do istniejącego kolektora kdD500 na którym zostanie zabudowana studnia włączeniowa. Ścieki deszczowe nie będą odprowadzane bezpośrednio do środowiska tj do cieku wodnego – brak konieczności uzyskiwania pozwolenia wodnoprawnego

11. **Procentowy spadek terenu:** teren działki z lekkim spadkiem w kierunku południowym o nachyleniu zmiennym około: 3%

12. **Etapy realizacji całości zamierzenia inwestycyjnego:** bez podziału na etapy.

13. **Geotechniczne warunki posadowienia budynku**

wg odrębnego opracowania

14. **Obszar oddziaływania**

Obszar oddziaływania zawiera się w granicach działek inwestycyjnych nr: 2040/5, 2040/4, 1784/6, 1784/3, 1784/1, 1769/2, 1749/71, 1749/41, 1749/24

Podstawa prawna: ustawa prawo budowlane oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury 1 z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

Projektowane kąpielisko z uwagi na otwarty basen będzie pełniło swą funkcję zasadniczą wyłącznie w sezonie letnim kiedy to warunki pogodowe pozwalają na kąpiel w otwartych wodach. W pozostałym okresie czasu będzie pełnić funkcję terenu rekreacyjnego – miejsce spotkań, spacerów, uprawiania sportu.

Wyróżniono następujące elementy inwestycji.

- a) Budynek zaplecza sanitarnego
- b) Niecka basenu wraz z zagospodarowaniem terenów przyległych
- c) Ścieżka rowerowa
- d) Parking

W celu zapewnienia wysokiego poziomu jakości w zakresie projektowania i budowy użyto znaków towarowych. Wszelkie nazwy firmowe wyrobów i materiałów określonych dostawców należy traktować jedynie jako marki referencyjne nie stanowiące przeszkody w doborze urządzeń i materiałów, z zastrzeżeniem uzyskania w efekcie końcowym założonych przez projektanta parametrów technicznych nie gorszych od założonego standardu technicznego i jakościowego inwestycji.

II. a) BUDYNEK ZAPLECZA SANITARNEGO

1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu.

Przedmiotowy budynek pełni funkcję zaplecza sanitarnego dla terenu kąpieliska. Znajduje się w nim również pomieszczenie magazynowe do przechowywania wyposażenia obiektu typu leżaki, parasole zacinające, oraz sprzętu dla ratowników i służb porządkowych.

W części sanitarnej znajdują się dwie toalety z natryskami: męska i damska, oraz toaleta dla osób niepełnosprawnych i pomieszczenie porządkowe w którym umieszczono również kocioł dwufunkcyjny gazowy.

W części magazynowej znajduje się jedno pomieszczenie dostępne z zewnątrz poprzez drzwi garażowe.

- o Powierzchnia zabudowy: 73,0 m²
- o Kubatura brutto: 281,0 m³
- o Długość budynku: 11,35 m
- o Szerokość budynku: 6,5 m
- o Wysokość budynku w kalenicy: 4,6 m

Zestawienie powierzchni

KONDYGNACJA	POMIESZCZENIE		Powierzchnia (m ²)
parter	1	Holl	9,3
	2	pom. porządkowe	3,3
	3	Toaleta męska	8,1
	4	Toaleta damska	10,3
	5	WC niepełnosprawnych	5,1
	6	magazyn	16,6
suma całkowita			52,7

2. Funkcja i forma architektoniczna

Budynek zaprojektowano jako jednokondygnacyjny o zwartej bryle na planie prostokąta, kryty dachem dwuspadowym symetrycznym o nachyleniu połaci dachowych 25 stopni. Dach zaprojektowano bez okapów z rynnami wiszącymi na ścianach. W krótszych bokach bryły budynku ściany szczytowe wyciągnięto ponad połacie dachu. Dach kryty blachą stalową łączoną na rąbek stojący w kolorze szarym (zastosować materiał który będzie wyglądał jak zastosowany na budynku gastronomicznym) Wysokość budynku w kalenicy 4,6m. Ściany szczytowe oraz pilastry ścian szczytowych pokryte okładziną z kamienia wapiennego imitującego ścianę wymurowaną z kamienia. Pozostałe ściany pokryte tynkiem akrylowym na siatce z akcentami wykonanymi z desek z materiału hanit.

Woda z dachu poprzez rynny i rury spustowe odprowadzana jest na teren działki. Od strony północnowschodniej rozsączana jest na trawniku, od strony południowozachodniej odprowadzana jest na parking odwodnieniem liniowym zabudowanym w przyległym do budynku chodniku.

Wejście do części sanitarnej zlokalizowane jest od strony parkingu, do części magazynowej główne wejście poprzez bramę garażową od strony południowowschodniej.

3. Układ konstrukcyjny

- fundamenty – stopy i ławy fundamentowe żelbetowe, monolityczne
- ściany fundamentowe murowane z bloczków betonowych 30cm
- ściany zewnętrzne z pustaków Max29
- dach więźar drewniany

Rozwiązania materiałowe (ogólnie)

- ściany zewnętrzne – pustaki Max29 z dociepleniem styropianem 15cm
- ściany wewnętrzne – bloczki - beton komórkowy
- dach kryty blachą stalową ocynkowaną łączoną na rąbek stojący
- stolarka – okna PCV, drzwi PCV oraz stalowe
- posadzki ceramiczne, przemysłowe

Instalacje wewnętrzne (opracowania branżowe)

- elektryczna - 230V
- wodno–kanalizacyjna
- grzewcza w oparciu o kocioł gazowy dwufunkcyjny
- wentylacja grawitacyjna wspomagana mechanicznie

4 Rozwiązania techniczno-materiałowe

- ławy fundamentowe – wykonać zgodnie z opisem w części konstrukcyjnej
- ściany fundamentowe murowane z bloczków betonowych 30cm, ocieplone styropianem ekstrudowanym 10cm, izolowane przeciwwodnie papą termozgrzewalną
- ściany zewnętrzne z pustaków max29, ocieplenie – styropian gr. 15cm, tynk akrylowy w kolorze STO31437
- ściany w pomieszczeniach sanitarnych i socjalnych wyłożone do wysokości 2,1m płytkami ceramicznymi
- ściany w pomieszczeniach magazynowych malowane farbami umożliwiającymi utrzymanie ich czystości poprzez mycie i szorowanie
- sufity wykonać jako monolityczne podwieszone z płyty gipsowej GKI na wysokości 2,5m
- podłoga na gruncie – poduszka piaskowo-żwirowa gr.30cm, chudy beton B10 - 10cm, papa termozgrzewalna, - 10cm, styropian - 10cm, izolacja przeciwwodna z foli PCV, wylewka betonowa - 5cm, gładź wyrównawcza, posadzka ceramiczna/przemysłowa
- stolarka okienna - ślusarka aluminiowa w kolorze RAL7011 – współczynnik $U \leq 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$
- drzwi - wejściowe do budynku: ślusarka aluminiowa antywłamaniowa w kolorze RAL7011 – współczynnik $U \leq 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$;
- drzwi wewnętrzne: typu Porta w kolorze RAL7001; drzwi do toalet, oraz pom. porządkowego z otworami wentylacyjnymi
- brama garażowa – stalowa segmentowa podnoszona ręcznie, w kolorze RAL7011, –

współczynnik $U \leq 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$

- parapety - zewnętrzne - blacha stalowa ocynkowana powlekana w kolorze RAL7011; wewnętrzne – PCV białe
- drenaż - wokół budynku prowadzony jest drenaż opaskowy z rur drenarskich o średnicy 160mm ułożonych w obsypce żwirowej
- dach kryty blachą stalową ocynkowaną powlekaną. Izolacja termiczna: piana poliuretanowa gr 20cm. Wykończenie sufitu płytą GKI.
Docieplenie dachu z piany wykonać poprzez natrysk piany z góry na podwieszony do konstrukcji dachu ruszt – nie nanosić bezpośrednio na płyty GKI sufitu, pozostawić szczelinę grubości minimum 25cm
Drewno ma być zaimpregnowane metodą próżniowo-ciśnieniową oraz przez malowanie preparatami typu „Fobos” zgodnie z instrukcją producenta.
- Rynny i rury spustowe stalowe ocynkowane w kolorze antracytowym.
- Dach, parapety oraz obróbki blacharskie z blachy stalowej (grubość nominalna min 0,5mm wg PN-EN10143) ocynkowanej (Minimalna ilość cynku 275 g/m² - PN-EN 10346), powlekanej powłoką Pural® mat wytłaczany - PN-EN 10169
(Pural to powłoka na bazie poliuretanu i żywicy z grubą i trudnoscieralną warstwą podkładową. Parametry: Nominalna grubość powłoki μm: 50, Powłoka wierzchnia μm: 30, Warstwa podkładowa μm: 20, Wzór powłoki: lekko wytłaczana, Połysk, Gardner 60°: <5, Najwyższa temperatura użytkowania °C: 100, Najniższa temperatura użytkowania °C: 60, Najniższa temperatura formowania °C: 15, Najmniejszy dopuszczalny promień gięcia: 1 x grubość arkusza, Współczynnik UV: RUV 4, Klasa korozyjności: RC5, Odporność na zarysowania: ≥ 4000 g)
- Komin wentylacyjny z pustaków Presto Ventu 2 i 4 kanałowych; ponad dachem ocieplić płytami wełny mineralnej gr 5cm i otynkować tynkiem mineralnym na siatce
- Komin spalinowy Presto 36x36cm średnica dobrać do kotła, ponad dachem ocieplić płytami wełny mineralnej gr 5cm i otynkować tynkiem mineralnym na siatce; odległość od elementów łatwopalnych min. 50 mm
- Kanały wentylacyjne z rur Spiro prowadzić nad sufitem w otulinie z piany poliuretanowej
- Ściany szczytowe obłożone okładziną z kamienia wapiennego (kamień bez zwietrzelin nadający się do murowania), okładzina spoczywa na fundamencie, do ściany wiązana jest płaskownikami stalowymi
- Wyposażenie pomieszczeń sanitarnych oraz materiały wykończeniowe określono na rysunkach.
- Docieplenie ścian zewnętrznych w systemie STOTHERM Classic

5.Charakterystyka energetyczna budynku

wg opracowania w części instalacji sanitarnych

6.Charakterystyka ekologiczna budynku

- zapotrzebowanie na wodę i odprowadzenie ścieków: przyjmuje się średnie zapotrzebowanie 10l/24h dla jednego użytkownika;
- ilość wytwarzanych ścieków – 15m³ max na miesiąc. Ścieki bytowe będą odprowadzane kanalizacją sanitarnej.
- ilości wytwarzanych odpadów - 20m³ na rok. Odpady komunalne będą gromadzone w szczelnych pojemnikach w miejscu do tego przeznaczonym na terenie działki, a następnie wywożone przez specjalistyczną firmę.

- obiekt nie wywiera ujemnego oddziaływania na środowisko

7. Warunki ochrony przeciwpożarowej

- powierzchnia, wysokość, liczba kondygnacji
budynek jednokondygnacyjny o wysokości 4,6m zaklasyfikowany do grupy niskich.
powierzchnia zabudowy: 73,0 m²; kubatura brutto: 281,0 m³: długość budynku 11,35m; szerokość budynku: 6,5 m
- odległość od obiektów sąsiadujących: obiekt wolnostojący
- parametry pożarowe występujących substancji palnych
w obiekcie będą występować substancje palne: leżaki z tworzyw sztucznych i drewna.
- przewidywana wielkość gęstości obciążenia ogniowego nie przekraczającej 1000mj/m².
- kategoria zagrożenia ludzi.
obiekt w całości o funkcji magazynowej zaklasyfikowany do kategorii ZLIII
- ocena zagrożenia wybuchem
w obiekcie nie będą występowały pomieszczenia zagrożone wybuchem.
- podział na strefy pożarowe: obiekt nie jest podzielony na strefy pożarowe:
- klasa odporności pożarowej budynku; odporność ogniowa elementów budowlanych.
przedmiotowy obiekt zaprojektowano z elementów spełniających wymagania dla klasy „D” odporności pożarowej budynku
poszczególne elementy konstrukcji charakteryzują się następującymi klasami odporności ogniowej elementu:
 - główna konstrukcja nośna – R30,
 - dach – nie stawia się wymagań,
 - ściany wewnętrzne – nie stawia się wymagań,
 - ściany zewnętrzne – EI30 .
 wszystkie zastosowane rozwiązania i materiały powinny być nie rozprzestrzeniające ognia i posiadać aktualne aprobaty i dopuszczenia.
- warunki ewakuacji
długość przejść nie przekracza 40m.
szerokość drzwi wyjściowych jest nie mniejsza niż 90 cm.
- urządzenia przeciwpożarowe i wyposażenie w podręczny sprzęt gaśniczy
 - o obiekt wyposażony będzie w przeciwpożarowy wyłącznik prądu.
 - o przejścia instalacji przez elementy budynku wykonać w klasie odporności ogniowej EI wymaganej dla tych elementów
 - o obiekt w części magazynowej należy wyposażać w gaśnice przenośne o ilości środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) na każde 100m² powierzchni. Ilość i miejsca usytuowania sprzętu należy określić w instrukcji bezpieczeństwa pożarowego, którą należy opracować przed oddaniem budynku do eksploatacji. stanowiska ze sprzętem gaśniczym
- zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia
wymaganą ilość wody w ilości 20 l/sek. zapewni hydrant, o odpowiednim przepływie.

W związku z powyższym zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej, projekt przedmiotowego budynku nie wymaga uzgodnienia pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej.

II. b) NIECKA BASENU WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENÓW PRZYLEGŁYCH

1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu.

Nieckę basenu wykonać w formie wanny z betonu pogrążonej w terenie wokół której zaprojektowano „deptak” na którym zlokalizowano elementy małej architektury takie jak latarnie parkowe i ławki.

Basen podzielono na dwie strefy: dla umiających pływać oraz brodzik głębokości 50cm dla dzieci. Obie części połączone są przejściem - rampa na dnie. Do basenu można wejść korzystając z schodów lub drabinek. W części głębokiej zlokalizowano wysunięty pomost do skakania do wody (z uwagi na głębokość wody skakanie na głowę jest zabronione – należy wprowadzić stosowny zapis w regulaminie kąpieliska). Woda do basenu pobierana jest ze strumienia poprzez istniejące przyłącze wraz z zastawką. Woda z basenu odprowadzana jest do tego samego strumienia.

Wokół basenu zaprojektowano alejki parkowe o nawierzchni szutrowej oraz prysznic wolnostojący i miejsce do palenia ogniska / grillowania

Niecka basenu

- powierzchnia niecki basenu: 2684 m²
- ilość wody po napełnieniu: ~3300m³
- gabaryty: długość: 92,76m, szerokość: 31,59m
- głębokość basenu (od dna do lustra wody)
 - w części dla dzieci: 0,5m
 - w części dla dorosłych: od 0,92 do 2,13m

Deptak

- powierzchnia 1656 m²
 - w tym: kostki betonowej 1102m², desek pomostowych Hanit 514,5m²

Miejsce do palenia ognisk / grillowania

- powierzchnia 70,56m²
 - w tym: kostki betonowej 49,6 m², płyta betonowa 16,1 m²

Prysznic wolnostojący

- powierzchnia 5,86 m²
 - w tym: desek pomostowych Hanit 5,08m²

2. Funkcja i forma architektoniczna

Niecka basenu

Płyta denna żelbetowa wylewana na istniejącej płycie. Ściany boczne wylewane w szalunkach inwentaryzowanych ustawianych na płycie dennej.

Z uwagi na poziom wód gruntowych płytę denną i ściany boczne podzielono na segmenty oddylatowane od siebie i połączono w sposób elastyczny (zapobiegając klawiszowaniu poszczególnych płyt). Dzięki temu przy pustym basenie woda gruntowa której zwierciadło znajduje się powyżej dna basenu będzie przedostawać się do środka i nie będzie wypierać niecki basenowej do góry.

By nie dopuścić do przemarznięcia gruntu pod płytą denną i wysadzenia płyt dennych w okresie zimowym, należy pozostawić wodę w basenie na okres zimy. Dodatkowo w części basenu o głębokości 50cm zaleca się ułożenie płyt styropianowych na tafli wody by dodatkowo zaizolować grunt i nie dopuścić do jego przemarznięcia.

By nie doszło do rozsądzenia na boki ścian basenu przez zamarzającą w basenie wodę, zaprojektowano skośne ściany. Lód napierający na ściany dzięki skosom będzie przesuwiał się do góry kompensując tym samym wzrost swojej objętości.

Dla zapewnienia bezpieczeństwa zaprojektowano dwie barierki: przy schodach do basenu w części dla umiejących pływać oraz na murku odgradzającym obie części basenu.

Napełnianie basenu odbywa się poprzez czasowe spiętrzenie wody na istniejącej zastawce w strumieniu. Spiętrzona woda wlewa się do położonego niżej basenu poprzez przebudowywany kanał – w miejsce uszkodzonych rur betonowych umieszczono dwie rury karbowane z polipropylenu. Woda okresowo będzie spuszczana z basenu dla celów konserwacji niecki basenowej, przy pomocy zasuwy na kanale którym odprowadza się wodę.

Deptak zaprojektowano jako obejście wokół basenu o szerokości 6m wzdłuż dłuższych boków i 3m wzdłuż krótszych boków. Zaprojektowano dwa rodzaje nawierzchni: z kostki betonowej i desek pomostowych z materiału Hanit (układ nawierzchni pokazano na rysunkach). Na zewnętrznych krawędziach deptaku ulokowano oprawy oświetleniowe typu parkowego oraz ławki.

Prysznic wolnostojący służy kąpiącym się w basenie do schłodzenia przed wejściem do wody oraz do obmycia się po wyjściu z basenu. Do prysznica doprowadzono wyłącznie wodę zimną. Ścieki będą odprowadzane do kanalizacji sanitarnej. Zaprojektowano prysznic dwu stanowiskowy ustawiony na podeście z desek pomostowych z materiału Hanit.

Miejsce do palenia ogniska / grillowania zaprojektowano w formie kwadratowego placu po środku którego znajduje się palenisko a wokół rozmieszczono ławki. Środkowa część placu to płyta betonowa wylana na podbudowie z kruszywa kamiennego z otworem pośrodku. W otworze znajduje się krąg betonowy (ze studni kanalizacyjnej) zasypany luźnym kruszywem – woda która dostanie się do paleniska swobodnie przepłynie w dół i ulegnie rozsączeniu.

3. Układ konstrukcyjny

- niecka basenu żelbetowa – płyta denna wylewana na istniejącej płycie, ściany boczne wylewane w szalunkach na płycie dennej; całość podzielona na sekcje o gabarytach nie większych niż 5,60 m
- nawierzchnie chodników, deptaka i miejsca do grillowania wykonane na podbudowie z kruszywa na gruncie

4 Rozwiązania techniczno-materiałowe

- **Nieckę basenu** wykonać zgodnie z wytycznymi w części konstrukcyjnej. Dodatkowo przyjąć:
Dobór klas ekspozycji betonu
 - Dla ścian basenu przyjęto klasy ekspozycji zgodnie z PN-EN 206: XC4 , XF1, XD2
 - Dla płyt dennych basenu przyjęto klasy ekspozycji zgodnie z PN-EN 206 XC4, XF3, XD2

Ściany basenu należy wykonać z betonu architektonicznego typu DECO Arch firmy Cemex w kolorze naturalnym, natomiast płytę denną basenu z betonu typu DECO Collore w kolorze błękitnym

Uwagi wykonawcze:

Dostarczany na budowę DECO COLLORE jest produktem gotowym do użycia. DECO COLLORE zachowuje właściwości robocze przez ok. 2 godziny. Należy tak zaplanować transport i rozładunek, aby czas od chwili produkcji mieszanki do zakończenia wbudowania nie przekroczył 2 godzin. Szerokość wylewanego pola nie powinna przekraczać 3m. Duże powierzchnie podzielić na działki robocze. Po wylaniu na żadaną grubość powierzchnię wyrównać łata stalową i wygładzić pacą stalową. Powierzchnię należy pokryć preparatem pielęgnującym - impregnującym w zależności od panujących warunków atmosferycznych od 12 - 36 godzin ułożenia nawierzchni. Powierzchnię DECO COLLORE należy dylatować na pola o długości mniejszej niż 23 - krotność grubości nawierzchni, a stosunek długości do szerokości powinien zawierać się w przedziale od 1.0 do 1.5. Dylatacje wykonać na etapie szalowania nawierzchni lub przy użyciu piły do betonu w chwili kiedy beton osiągnie wystarczającą wytrzymałość.

Ściany boczne niecki wylewać w szalunku inwentaryzowanym typu deskowanie ramowe PERI MAXIMO stosując wyłącznie nowe lub całkowicie odczyszczone szalunki bez śladów korozji. Układ szalunków i podziałów na ścianach należy obowiązkowo uzgodnić z projektantem.

Górne krawędzie ścian szlifowane, krawędzie sfazowane – ścięcie 2cm

- **Miejsce do palenia ogniska / grillowania**

uwagi wykonawcze – kolejność prac:

- zdjęcie warstwy humusu i korytowanie na głębokość 35cm przez zepchnięcie ziemi na odkład. korytowanie należy wykonać nie wzruszając warstw ziemi poniżej. (np. wykonując zdjęcie ostatniej warstwy ręcznie bez użycia ciężkiego sprzętu).
- profilowanie i zagęszczenie koryta.
- wykonanie warstwy odsączającej z pasku grubości 10cm
- wykonanie podbudowy z kruszywa naturalnego frakcji 0-31,5mm grubości 20cm
- pod płytę betonową:
 - ułożenie folii PE gr 0,2mm (zakłady minimum 30cm) –
 - wykonanie płyty żelbetowej grubości 20cm - wykonać jak płytę denną basenu przyjmując klasę ekspozycji betonu zgodnie z PN-EN 206: XC4, XF3, XD2
 - wierzchnia warstwa płyty musi zostać zatarta mechanicznie na gładko oraz pokryta impregnatem – bezbarwnym preparatem do pielęgnacji i utwardzania powierzchni betonowych, wytworzonym na bazie rozpuszczalnikowej żywicy akrylowej (zużycie ok. 0,1 l/m²),
 - spadek musi wynosić 0,5-1% (nie może przekraczać 2%), na zewnątrz płyty w sposób gwarantujący brak zastoin wodnych, zapewnić odwodnienie przez odprowadzenie wody za krawędź płyty
- pod kostkę betonową:
 - podsypka cementowo piaskowa 1:4 gr 3cm
 - ułożeni kostki betonowej typu Holland gr 6cm w kolorze grafitowym

- **Deptak**

uwagi wykonawcze – kolejność prac:

- zdjęcie warstwy humusu i korytowanie na głębokość około 35cm przez zepchnięcie ziemi na odkład. korytowanie należy wykonać nie wzruszając warstw ziemi poniżej.

- profilowanie i zagęszczenie koryta.
- wykonanie warstwy odsączającej z pasku grubości 15cm
- wykonanie podbudowy z kruszywa naturalnego frakcji 0-31,5mm grubości 20cm
- ustawienie obrzeży w półsuchym betonie
- nawierzchnia
 - podsypka cementowo piaskowa 1:4 gr 3cm i ułożeni kostki betonowej Bruk-Bet Promenada Antic wapień jurajski - 6,5cm
 - podsypka z grys 2-8 mm - 5 cm i montaż deski pomostowej Hanit 4x19,7 do rusztu legarów Hanit 7x7xm

II. c) ŚCIEŻKA ROWEROWA

OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Przedmiotowy teren zlokalizowany jest w Żarkach między ul. Wierzbową i ul. Sosnową. W chwili obecnej przedmiotowy teren w miejscu projektowanej drogi to użytki zielone: las oraz nieużytki.

Projektowana droga to ścieżka rowerowa łącząca ul. Wierzbową i ul. Sosnową

Na obszarze przeznaczonym pod inwestycję w obszarze pasów drogowych ul. Wierzbowej i Sosnowej występują typowe sieci uzbrojenia terenu tj. sieć wodociągowa, gazowa, energetyczna, teletechniczna

OPIS STANU PROJEKTOWANEGO

1. Dane ogólne

W części drogowej projektuje się nową nawierzchnię jako ciągów pieszo-jezdnich szer. 3,00m o nawierzchni asfaltowej w zakresie pasa drogowego

2. Parametry techniczne drogi

Klasa drogi – L (Lokalna)

Kategoria ruchu – KR2

Prędkość projektowa – 30 km/h

3. Przekroje typowe

Zaprojektowano drogę bez krawężników i utwardzonego pobocza Spadki poprzeczne ukształtowano jako jednostronne 2% w kierunku pobocza .

Na skrzyżowaniach projektowanej drogi z ul. Wierzbową i ul Sosnową zastosowano wyokrąglenia

łukami o promieniu R 3m. Na krawędzi jezdni zaprojektowano krawężnik najazdowy typu ciężkiego na ławie betonowej z oporem. Nawierzchnię ścieżki wyniesiono 4cm ponad poziom ul. Wierzbowej i ul Sosnowej

4. Geometria w planie

Oś budowanej drogi stanowią odcinki proste.

5. Geometria pionowa

Zaprojektowano profil podłużny dostosowany do stanu istniejącego. Niweletę podłużną zaprojektowano w spadkach 0,5%-3%. Poszczególne załamania niwelety wyokrąglono łukami pionowymi R600. Profile podłużne wlotów krzyżujących się dróg oraz zjazdów należy dopasować do stanu istniejącego.

6. Konstrukcje nawierzchni

Konstrukcja nawierzchni jezdni

- 4cm – warstwa ścieralna z AC 11 S
- 4cm – warstwa wiążąca z AC 16 W
- 30cm – podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu 0-63mm
- 10cm – warstwa odsączająca z piasku średnioziarnistego o parametrach $k > 6$ $w_p > 35$

SUMA 48 cm Grunt rodzimy $E_2 = 80$ MPa G1

Uwagi:

Podłoże pod warstwami nawierzchni powinno spełniać wymogi nośności jak dla grupy G1 o wtórnym module sprężystości (E_2) nie mniejszym niż 80MPa. Spełnienie wymogów nośności podłoża należy potwierdzić badaniami płytą VSS.

Pomiędzy warstwami bitumicznymi oraz na podbudowie pomocniczej z kruszywa należy przyjąć skropienie emulsją asfaltową.

Po wykonywaniu podbudowy przed ułożeniem nawierzchni należy sprawdzić jej nośność.

Pomiary nośności podbudowy należy wykonać zgodnie z BN-64/8931-02. Podbudowa pomocnicza powinna spełniać wymagania dotyczące nośności, podane w tabl. 1.

Tablica 1. Wymagania nośności podbudowy

Kategoria ruchu	Minimalny moduł odkształcenia mierzony przy użyciu płyty o średnicy 30cm (MPa)	
	Pierwotny $M^I E$	Wtórny $M^{II} E$
KR2	80	140

Zagęszczenie podbudowy należy uznać za prawidłowe, gdy stosunek wtórnego modułu odkształcenia $M^{II} E$ do pierwotnego modułu odkształcenia $M^I E$ jest nie większy od 2,2.

$$M^{II} E / M^I E \leq 2,2$$

7. Projektowane elementy ulic

Na połączenia dróg asfaltowych projektuje się krawężnik betonowy najazdowy 15x22 na ławie z betonu B15 o odsłonięciu 4 cm.

8. odwodnienie

Projektuje się odwodnienie terenu poprzez odprowadzenie wód deszczowych na pobocze zgodnie z spadkiem poprzecznym drogi

9. zagadnienia bhp

Wszystkie prace budowlano-montażowe należy prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dn.06.02.2003r. (Dz. U. nr 47 poz.401) w sprawie BHP podczas prac i wykonywania robót budowlanych, pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia budowlane zachowując zasadę starannego wykonania robót. Kierownik budowy jest zobowiązany wykonać Plan BIOZ zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.2003r. (Dz. U. Nr 120, poz.1126).

10. roboty prowadzone w pobliżu istniejących sieci uzbrojenia terenu

Uwagi ogólne:

- przed rozpoczęciem robót w pobliżu istniejących sieci należy powiadomić administratorów sieci;
- wykopy wykonywać mechanicznie, natomiast w miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem terenu w odległości 2,0m od uzbrojenia w obu kierunkach – ręcznie.
- przed przystąpieniem do robót należy wykonać przekopy kontrolne w celu dokładnej lokalizacji istniejącego uzbrojenia
- roboty wykonywać pod nadzorem technicznym administratorów sieci
- przy realizacji robót zachować uzgodnienia branżowe.
- dla gazociągu zachować odległości 1m od nawierzchni drogi oraz 0.5m od dolnej warstwy konstrukcji drogi – w przypadku nie spełnienia ww. wymogów należy zabezpieczyć lub przebudować odcinki sieci kolidujące z budowaną drogą.

11. rodzaj i zasięg uciążliwości

Zakres uciążliwości projektowanego obiektu mieści się w granicach oddziaływania inwestycji. Rodzaje uciążliwości związane z planowaną inwestycją to roboty ziemne, prace sprzętem zmechanizowanym. Projektowana inwestycja nie spowoduje pozbawienia osób trzecich dostępu do drogi publicznej, ograniczeń i możliwości korzystania z infrastruktury technicznej oraz ograniczeń w dostępie do światła dziennego. W fazie eksploatacji inwestycja nie zmienia w zasadniczy sposób obecnych ilości wprowadzanych do środowiska substancji i energii. Budowa drogi nie spowoduje wzrostu uciążliwości powodowanej przez ruch pojazdów. Poprawa równości jezdni powinna przyczynić się do zmniejszenia hałasu odczuwanego przez mieszkańców.

II. d) PARKING

OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Przedmiotowy teren zlokalizowany jest w Żarkach przy ul. Wierzbowej w sąsiedztwie budynku gastronomicznego na terenie kąpieliska. W chwili obecnej przedmiotowy teren w miejscu projektowanego parkingu to plac parkingowy o nawierzchni asfaltowej, zjazd pod budynek gastronomiczny i użytki zielone: nieużytki.

Na obszarze przeznaczonym pod inwestycję w obszarze pasu drogowego ul. Wierzbowej występują typowe sieci uzbrojenia terenu tj. sieć gazowa, energetyczna, teletechniczna

OPIS STANU PROJEKTOWANEGO

1. Dane ogólne

Projektuje się nowy parking wraz z zjazdem z ul. Wierzbowej o nawierzchni asfaltowej, oraz chodniki o nawierzchni z kostki betonowej. Alternatywnie dopuszcza się wykonanie nawierzchni jezdni i parkingów z kostki betonowej grubości 8cm

2. Parametry techniczne parkingu i zjazdu

Kategoria ruchu – KR2

Prędkość projektowa – 20 km/h

3. Przekroje typowe

Zaprojektowano parking otoczony krawężnikami. Spadki poprzeczne ukształtowano jako daszkowe i jednostronne 2% w kierunku cieku liniowego .

Na zjeździe z ul. Wierzbową zastosowano wyokrąglenia łukami o promieniu R 3m. Na krawędzi jezdni zaprojektowano krawężnik najazdowy typu ciężkiego na ławie betonowej z oporem. Nawierzchnię ścieżki wyniesiono 4cm ponad poziom ul. Wierzbowej.

4. Geometria

Parking podzielony na dwie części: część A na planie prostokąta oraz część B wzdłuż drogi wewnętrznej.

W części a przyjęto profil wielodaszkowy w kierunku północnym o spadkach 2% oraz spadek jednostronny w kierunku wschodnim 3,6%. W części B przyjęto spadek jednostronny w kierunku cieku liniowego 2%. Z uwagi na obniżenie poziomu parkingu w stosunku do drogi, na zjeździe spadek wynosi 5% od drogi.

5. Konstrukcje nawierzchni asfaltowej

Konstrukcja nawierzchni jezdni i parkingów

- 4cm – warstwa ścieralna z AC 11 S
- 4cm – warstwa wiążąca z AC 16 W
- 30cm – podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu 0-63mm
- 10cm – warstwa odsączająca z piasku średnioziarnistego o parametrach $k>6$ $w_p>35$
SUMA 48 cm Grunt rodzimy E2=80 MPa G1

6. Konstrukcje nawierzchni z kostki betonowej

Konstrukcja chodników

- 8cm – nawierzchnia z kostki betonowej – szarej typu holland
- 3cm – podsypka cementowo - piaskowa 1:4
- 10cm – podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu 0-31,5
- 10cm – warstwa odsączająca z piasku średnioziarnistego o parametrach $k>6$ $w_p>35$
SUMA 28 cm Grunt rodzimy E2=80 MPa G1

Uwagi:

Podłoże pod warstwami nawierzchni powinno spełniać wymogi nośności jak dla grupy G1 o wtórnym module sprężystości (E_2) nie mniejszym niż 80MPa. Spełnienie wymogów nośności podłoża należy potwierdzić badaniami płytą VSS.

Pomiędzy warstwami bitumicznymi oraz na podbudowie pomocniczej z kruszywa należy przyjąć skropienie emulsją asfaltową.

Po wykonywaniu podbudowy przed ułożeniem nawierzchni należy sprawdzić jej nośność.

Pomiary nośności podbudowy należy wykonać zgodnie z BN-64/8931-02. Podbudowa pomocnicza powinna spełniać wymagania dotyczące nośności, podane w tabl. 1.

Tablica 1. Wymagania nośności podbudowy

Kategoria ruchu	Minimalny moduł odkształcenia mierzony przy użyciu płyty o średnicy 30cm (MPa)	
	Pierwotny $M^I E$	Wtórny $M^{II} E$
KR2	80	140

Zagęszczenie podbudowy należy uznać za prawidłowe, gdy stosunek wtórnego modułu odkształcenia $M^{II} E$ do pierwotnego modułu odkształcenia $M^I E$ jest nie większy od 2,2.

$$M^{II} E / M^I E \leq 2,2$$

7. Projektowane elementy ulic

Na połączenia dróg asfaltowych projektuje się krawężnik betonowy najazdowy 15x22 na ławie z betonu B15 o odsłonięciu 4 cm.

8. Odwodnienie

Projektuje się odwodnienie terenu poprzez odprowadzenie wód deszczowych do kanalizacji deszczowej poprzez ciek liniowy. Jako ciek liniowy należy zastosować koryto z betonu zbrojonego włóknomi szklanymi o szerokości 20cm z rusztem z żeliwa sferoidalnego. Wytrzymałość systemu odwodnienia po zabudowie D-400.

Alternatywnie dopuszcza się wykonanie nawierzchni jezdni i parkingów z kostki betonowej typu BrukBet Hydrofuga i rozsącenie wód opadowych na terenie inwestycyjnym.

9. Zagadnienia bhp

Wszystkie prace budowlano-montażowe należy prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dn.06.02.2003r. (Dz. U. nr 47 poz.401) w sprawie BHP podczas prac i wykonywania robót budowlanych, pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia budowlane zachowując zasadę starannego wykonania robót. Kierownik budowy jest zobowiązany wykonać Plan BIOZ zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.2003r. (Dz. U. Nr 120, poz.1126).

10. Roboty prowadzone w pobliżu istniejących sieci uzbrojenia terenu

Uwagi ogólne:

- przed rozpoczęciem robót w pobliżu istniejących sieci należy powiadomić administratorów sieci;
- wykopy wykonywać mechanicznie, natomiast w miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem terenu w odległości 2,0m od uzbrojenia w obu kierunkach – ręcznie.

- przed przystąpieniem do robót należy wykonać przekopy kontrolne w celu dokładnej lokalizacji istniejącego uzbrojenia
- roboty wykonywać pod nadzorem technicznym administratorów sieci
- przy realizacji robót zachować uzgodnienia branżowe.
- dla gazociągu zachować odległości 1m od nawierzchni drogi oraz 0.5m od dolnej warstwy konstrukcji drogi – w przypadku nie spełnienia ww. wymogów należy zabezpieczyć lub przebudować odcinki sieci kolidujące z budowaną drogą.

11. Rodzaj i zasięg uciążliwości

Zakres uciążliwości projektowanego obiektu mieści się w granicach oddziaływania inwestycji. Rodzaje uciążliwości związane z planowaną inwestycją to roboty ziemne, prace sprzętem zmechanizowanym. Projektowana inwestycja nie spowoduje pozbawienia osób trzecich dostępu do drogi publicznej, ograniczeń i możliwości korzystania z infrastruktury technicznej oraz ograniczeń w dostępie do światła dziennego. W fazie eksploatacji inwestycja nie zmienia w zasadniczy sposób obecnych ilości wprowadzanych do środowiska substancji i energii. Budowa drogi nie spowoduje wzrostu uciążliwości powodowanej przez ruch pojazdów. Poprawa równości jezdni powinna przyczynić się do zmniejszenia hałasu odczuwanego przez mieszkańców

III. INFORMACJE BIOZ

Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ)

Zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w trakcie budowy obiektu:

W czasie budowy obiektu będą występować następujące roboty, stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- roboty ziemne (wykopy);
- prace na wysokości ponad 1,0 m od powierzchni terenu;
- montaż elementów konstrukcyjnych obiektu;
- zalewanie wysokich szalunków betonem
- prace maszynami budowlanymi typu: koparki, dźwigi, ładowarki, spychacze, pompy do betonu

Dla w/w robót Kierownik budowy jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniającego specyfikę obiektu budowlanego, warunki prowadzenia robót budowlanych i przepisy BHP, zawierające następujące informacje:

- plan zagospodarowania placu budowy z rozmieszczeniem wewnętrznych ciągów komunikacyjnych, granic stref ochronnych, urządzeń przeciwpożarowych i sprzętu ratunkowego;
- zakres robót i kolejność realizacji poszczególnych etapów robót;
- informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji;
- informacje dotyczące wydzielenia i oznakowania miejsca prowadzenia robót stwarzających zagrożenie;
- informacje o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych zawierające:
- określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- określenie środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,

- określenie zasad bezpośredniego nadzoru nad pracami niebezpiecznymi wraz z wyznaczeniem osób odpowiedzialnych za nadzór;
- określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów na terenie budowy;
- wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych;