

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA (OPZ)

Zakres zamówienia dla inwestycji pn.:

„Budowa Pawilonu Zdrowia wraz z pozostałą infrastrukturą uzdrowiskową w Lidzbarku Warmińskim.”

Przedmiotem zamówienia jest budowa budynku użyteczności publicznej, Pawilonu zdrowia wraz z instalacjami wewnętrznymi oraz wykonanie w ramach pozostałej infrastruktury uzdrowiskowej układu promenad a także towarzyszącej im podziemnej infrastruktury uzbrojenia. W zakresie inwestycji jest także budowa układu kinezyterapii aktywnej w postaci rowerowego toru wysiłkowego, montaż ławek, koszy wzdłuż promenad a także infokiosku oraz przebudowa zbiornika na wody opadowe tzw. Żabiego Stawu wraz z budową ścieżek terenoterapii wokół zbiornika.

Budynek Pawilon zdrowia – budynek niepodpiwniczony, parterowy, z dachem płaskim, wykonanie w technologii mieszanej murowano – żelbetowej, z elementami konstrukcji drewnianej i elementami szklanymi. Powierzchnia zabudowy 642,66m², powierzchnia użytkowa 563,91 m², kubatura całkowita 2255,64 m³.

Wymiary po obrysie zewnętrznym 50,44x24,32 m; uwzględniając mury oporowe: 63,8x25,6 m, wysokość 7,99 m.

W zakresie budynku do wykonania przewiduje się wykonanie następujących instalacji wewnętrznych: instalacje wody ciepłej i zimnej oraz kanalizacji sanitarnej wraz z białym montażem, podciśnieniowe odprowadzenie wody opadowej, instalacja grzewcza, instalacja wentylacji mechanicznej, instalacja klimatyzacji, instalacja wody lodowej, instalacja wody solankowej, instalacja kanalizacji technologicznej, instalacja przeciwpożarowa, instalacja elektryczna i energetyczna, instalacja teletechniczna, instalacja monitoringu.

Źródłem ciepła i chłodu dla budynku będzie pompa ciepła wykorzystująca gruntowe wymienniki ciepła – kolektory pionowe, natomiast na potrzeby ciepła dla instalacji ciepłej wody użytkowej należy zamontować kolektory słoneczne. Do budynku należy wykonać przyłącza: elektryczne, teletechniczne, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej, przyłącze wodociągowe, przyłącze solanki z istniejących sieci zewnętrznych.

W zakresie budynku pawilonu zdrowia, jako obiektu użyteczności publicznej zostaną wykonane następujące pomieszczenia:

- pomieszczenie małej tężni z urządzeniami do rehabilitacji oraz urządzeniem małej tężni zasilanej wodą solankowa do aerzoloterapii i helioterapii,
- pomieszczenia zabiegowymi z szatniami,
- pomieszczenie grotty solnej o warunkach obniżonej temperatury do krioterapii oraz aeroterapii,

- pomieszczenia wyciszenia i relaksacji
- pomieszczenia diagnostyczne,
- pomieszczenia sanitariaty w tym dla osób niepełnosprawnych,
- pomieszczenia socjalne,
- pomieszczenia biurowe - administracyjne,
- pomieszczenia techniczne.

Budynek będzie pełnił usługi sanatoryjne i diagnostyczno - rehabilitacyjne, rekreacyjne z funkcją użyteczności publicznej, szczególnie ze względu na pomieszczenie małej tężni, oraz pomieszczenie grotu solnej o funkcjach lecznictwa uzdrowiskowego.

Teren wokół budynku zostanie zagospodarowany poprzez wykonanie nasadzeń zieleni oraz utwardzenie terenu.

Lokalizacja:

Teren inwestycji znajduje się na nieruchomościach gruntowych należących do Gminy Miejskiej Lidzbark Warmiński oraz na terenie Gminy Wiejskiej Lidzbark Warmiński. Obiekty objęte projektem zlokalizowane będą na terenie na wschód od ul. Żytniej i na południe od ul. Leśnej.

Projektowane obiekty drogowe są kontynuacją promenad wykonanych w I etapie inwestycji oraz stanowią włączenie do drogi powiatowej ul. Żytnia.

Stan istniejący:

Teren przewidziany do lokalizacji projektowanych obiektów stanowi teren zielony w postaci łąk i pól uprawnych – w zakresie projektowanych ciągów komunikacyjnych. Natomiast projektowany obiekt budynku Pawilonu zdrowia znajdować się będzie na terenie zalesionym, zakrzewionym, z częściową lokalizacją w miejscu dotychczasowego zbiornika wodnego o nazwie tradycyjnej tzw. „Żabi Staw”, stanowiącego teren podmokłych nieużytków. Część obszaru położona jest w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Symsarny, stanowiący korytarz ekologiczny związany z rzeką Symsarną.

Projektowane obiekty znajdować się będą w zakresie obszaru specjalnie w tym celu wyznaczonym i objętym Miejscowym Planie Zagospodarowania Terenu (jednostka F) oraz przyznany tym obszarom statusu Obszaru ochrony uzdrowiskowej.

Teren przewidziany na projektowane obiekty jest terenem nieuzbrojonym, przy czym przyłącza, uzbrojenie podziemne oraz projektowane ciągi komunikacyjno – piesze powinny stanowić kontynuację obiektów wykonanych w I etapie inwestycji dotyczącej budowy infrastruktury uzdrowiskowej.

Uzbrojenie terenu:

W zakresie promenad – ciągów komunikacyjno – pieszych wykonanych w I etapie inwestycji znajdują się istniejące sieci następującego uzbrojenia:

kanalizacja deszczowa, kanalizacja sanitarna, sieć wodociągowa, kablowa i napowietrzna linii elektryczna z oświetleniem, sieć wody solankowej, sieć teletechniczna.

Zadrzewienie:

Zadrzewienie występuje na terenie przewidzianym do budowy budynku Pawilonu zdrowia. Założono wycinkę pojedynczych drzew i krzewów a także nasadzenia zastępcze. Teren przewidziany na budowę Promenady 1/1 oraz Promenady 1/2 jest terenem niezalesionym, po wykonaniu ścieżek i dróg z miejscami postojowymi przewiduje się wykonanie nasadzeń wzdłuż ich przebiegu. Promenada tzw. Leśna znajduje się na terenie Leśnym – nie przewiduje się żadnych wycinek drzew wzdłuż jej przebiegu.

Warunki gruntowo-wodne, ukształtowanie terenu.

Na podstawie dokumentacji badań podłoża gruntowego wraz z opinią geotechniczną projektowanego budynku stwierdzono lokalne u podnóża zbocza od powierzchni terenu występowanie holocenckich gruntów nasypowych w postaci piasku drobnego, miejscami z domieszką humusu i w postaci humusowego piasku drobnego, o łącznej miąższości do około 1,4 m. Poniżej, występują głównie grunty organiczne w postaci torfu z wkładkami gruntów mineralnych, które w obrębie dna zagłębienia bezodpływowego występują od powierzchni i osiągają maksymalną miąższość 5,2 m. Poniżej gruntów organicznych występują mineralne grunty plejstoceny, wodnolodowcowe w postaci piasku drobnego podścielonego gliną lodowcową. W północnej części terenu badań (w obrębie zbocza), od powierzchni terenu, występują lokalne holocenckie, humusowe piaski drobne, poniżej których zalegają deluwialne piaski drobne z domieszką pyłu i humusu. Poniżej występują mineralne, plejstoceny grunty wodnolodowcowe – piaski drobne z domieszką pyłu i gliny lodowcowe w postaci gliny piaszczystej i piasku gliniastego.

W trakcie wiercenia, stwierdzono w 4 otworach występowanie wody gruntowej w strefie saturacji w piasku drobnym i w torfie, o zwierciadle swobodnym. Stabilizację zwierciadła wody gruntowej stwierdzono na głębokościach w zakresie 0,62-2,28 m p.p.t., Wydzielone warstwy gruntów nasypowych i organicznych są nienośne. Wydzielona warstwa deluwialnego piasku drobnego, lokalnie z domieszką humusu w stanie luźnym jest warstwą podatną na osunięcie. Ze względu na położenie należy ją traktować jako warstwą nienośną. Wydzielona warstwa piasku gliniastego na pograniczu stanu plastycznego i miękkoplastycznego jest słabonośną i nie może stanowić bezpośredniego podparcia fundamentu. W północnej części terenu badań (w obrębie zbocza) warunki gruntowe pozwalają na bezpośrednie posadowienie, pod warunkiem zapewnienia stateczności ścian wykopu fundamentowego. W południowej części terenu badań (w obrębie zagłębienia bezodpływowego) zalegają do głębokości 5,2 nienośne grunty organiczne w postaci torfu. W projekcie przewiduje się konieczność wymiany gruntów nienośnych zalegających poniżej poziomu posadowienia. Orientacyjny obszar podlegający wymianie gruntów nienośnych wynosi orientacyjnie - powierzchnia 500 m² i średniej głębokości około 2,0 – 2,5 m poniżej poziomu posadowienia. Maksymalna głębokość szacowana na około 6,0 m. Wymagane umocnienie wykopów za pomocą ścianek szczelnych z grodzic stalowych oraz odwodnienie wykopu w trakcie prac.

Rozwiązanie projektowe:

Zakres Inwestycji obejmuje realizację następujących zaprojektowanych obiektów budowlanych:

a) Budynek Pawilon zdrowia – budynek niepodpiwniczony, parterowy, z dachem płaskim, wykonanie w technologii mieszanej murowano – żelbetowej, z elementami konstrukcji drewnianej i elementami szklanymi. Powierzchnia zabudowy 642,66m², powierzchnia użytkowa 563,91 m², kubatura całkowita 2255,64 m³.

Wymiary po obrysie zewnętrznym 50,44x24,32m; uwzględniając mury oporowe: 63,8x25,6 m; wysokość 7,99 m.

W zakresie budynku do wykonania przewiduje się wykonanie następujących instalacji wewnętrznych: instalacje wody ciepłej i zimnej oraz kanalizacji sanitarnej wraz z białym montażem, podciśnieniowe odprowadzenie wody opadowej, instalacja grzewcza, instalacja wentylacji mechanicznej, instalacji klimatyzacji i wody lodowej, instalacja wody solankowej, instalacja kanalizacji technologicznej, instalacja przeciwpożarowa, instalacja elektryczna i energetyczna, instalacja teletechniczna, instalacja monitoringu. Źródłem ciepła i chłodu będzie pompa ciepła wykorzystująca gruntowe wymienniki ciepła – kolektory pionowe, natomiast na potrzeby ciepła dla instalacji ciepłej wody użytkowej należy zamontować kolektory słoneczne. Do budynku należy wykonać przyłącza: elektryczne, teletechniczne, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej, przyłącze wodociągowe, przyłącze solanki z istniejących sieci zewnętrznych.

W zakresie budynku pawilonu zdrowia, jako obiektu użyteczności publicznej zostaną wykonane następujące pomieszczenia:

- pomieszczenie małej tężni z urządzeniami do rehabilitacji oraz urządzeniem małej tężni zasilanej wodą solankową do aerzoloterapii i helioterapii, o wymiarach 154x534x 325cm z drewna sosnowego ustawiona w niecce basenowej uszczelnioną powłoką chemoutwardzalną, w pomieszczeniu znajdować się będzie ściana chłodząca o konstrukcji ze stali nierdzewnej, tworzywa sztucznego abs oraz krzemienego hartowanego szkła lub lustra po którym ma spływać wodospad. Wanna z wykończeniem otoczką w kolorze białym o średnicy 8-13cm. Dopuszcza się po uzgodnieniu z projektantem zastosowanie zamiennie materiału jednorodnego, nieporowatego materiału mineralno - akrylowego o odpowiednich parametrach z płyt solid surface typu dpoint,

- pomieszczenia zabiegowymi z szatniami,

- pomieszczenie grotty solnej o warunkach obniżonej temperatury do krioterapii oraz aeroterapii, wyposażone w ultradźwiękowy generator mgiełki solnej oraz generator zjonizowanego tlenu a także zamontowanymi na stałe leżakami (5 szt.) oraz składanymi leżakami (5 szt.) wykonanymi z jednorodnego, nieporowatego materiału mineralno - akrylowego o odpowiednich parametrach,

- pomieszczenia wyciszenia i relaksacji,

- pomieszczenia diagnostyczne,

- pomieszczenia sanitariaty w tym dla osób niepełnosprawnych,

- pomieszczenia socjalne,

- pomieszczenia biurowe - administracyjne,

- pomieszczenia techniczne.

Budynek będzie pełnił usługi sanatoryjne i diagnostyczno - rehabilitacyjne, rekreacyjne z funkcją użyteczności publicznej, szczególnie ze względu na pomieszczenie małej tężni, oraz pomieszczenie groty solnej o funkcjach lecznictwa uzdrowiskowego.

Teren wokół budynku zostanie zagospodarowany poprzez wykonanie nasadzeń zieleni oraz utwardzenie terenu.

W zakresie instalacji wewnętrznych w budynku należy wykonać:

aa) Instalacje wodno- kanalizacyjną składającą się z:

instalacji wody zimnej do celów pitnych i higienicznych, instalacja przeciwpożarowa z hydrantami wewnętrznymi, instalacja wody ciepłej z układem przewodów zasilających i cyrkulacyjnych wraz z izolacją, instalacja kanalizacji sanitarnej, instalacja kanalizacji technologicznej, instalacja wody solankowej, montaż zbiornika ciepłej wody użytkowej wraz z osprzętowaniem, montaż kolektorów słonecznych na potrzeby ciepłej wody użytkowej, montaż zestawów hydrantowych, przybory sanitarne w tym baterie i zawory bezdotykowe, układ podciśnieniowego odprowadzenia wody z dachu,

ab) Instalacja solanki składająca się z:

układ przewodów PE doprowadzających solankę do urządzenia "małej tężni", zbiorniki zarobowy i magazynujący przygotowaną solankę z polipropylenu oraz pompy cyrkulacyjne, obiegowe, studnia solankowa, armatura zabezpieczająca,

ac) Instalacja centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego składająca się z:

ogrzewania podłogowego wykonanego z przewodów stalowych jako poziomy i pionowy i układem przewodów ogrzewania podłogowego z rur PEX lub PP, rozdzielacze, układ ciepła technologicznego wykonany z przewodów stalowych, montaż pompy ciepła o mocy 80 kW wraz z osprzętowaniem oraz pionowe wymienniki gruntowe - urządzenie na potrzeby wytwarzania ciepła oraz chłodu, montaż 2 zbiorników buforowych, armatura zabezpieczająca i regulująca,

ad) Instalacja wody lodowej zasilany pompą ciepła składająca się z:

układ przewodów z rur PP i klimakonwektorów wraz z osprzętowaniem i izolacją, armatura zabezpieczająca i regulująca,

ae) Instalacja wentylacji mechanicznej i klimatyzacji składająca się z:

układ przewodów z z PVDF (polifluorek winylidenu) dla central N2-W2 i N3-W3 oraz przewody z ocynkowanie blachy stalowej dla centrali N1-W1.

kratki wywiewne i przepustnice z PVDF, tłumiki, nawiewniki, czerpnie i wyrzutnie, izolacja przewodów spienionego kauczuku z wielowarstwowym płaszczem odpornym na działanie

promieniowania ultrafioletowego i warunków atmosferycznych, montaż 3 zewnętrznych central wentylacji mechanicznej nawiewno - wywiewnej, w tym dwie w wykonaniu basenowym obsługującej powietrze o charakterze agresywnym, wentylacja wyciągowa z łazienek, układ nawiewu i wywiewu powietrza z magazynku,

af) Instalacja elektryczna i teletechniczna w budynku składać się będzie z:

tablice rozdzielcze pośrednie (ogólne i technologiczne), obwody rozdzielcze, obwody oświetlenia podstawowego, obwody oświetlenia awaryjnego, ewakuacyjnego, gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia, zasilanie urządzeń technologii wentylacji, klimatyzacji, zasilanie urządzeń teletechnicznych - telewizji przemysłowej CCTV, instalacja wyrównawcza, odgromowa, zasilanie urządzeń zlokalizowanych w sąsiedztwie budynku, oświetlenie zewnętrzne w terenie.

b) Promenady – trasy kinezyterapii, ścieżki zdrowia

Promenady – trasy kinezyterapii złożone ze ścieżek zdrowia tzn ścieżki do terenoterapii pieszej i ruchowej wraz z parkingiem. W zakresie promenady zaprojektowano ścieżkę pieszą czyli chodnik oraz ścieżkę ruchową (np. do biegania) - analogiczne pod względem technicznym do ciągów pieszych. Do promenad przylegać będzie zaprojektowany teren utwardzony o funkcji parkingu.

Ponadto zaprojektowano przylegające do promenad drogi dojazdowe z zjazdami oraz infrastrukturą towarzyszącą. Zarówno ścieżka zdrowia jak i droga dojazdowa posiadać będą układ odwodnienia oraz oświetlenie, jako uzbrojenie towarzyszące.

ba) Promenada 1/1 - jako ścieżki do terenoterapii pieszej i ruchowej, czyli ścieżki zdrowia składającej się z: ścieżki pieszej - chodnika oraz ścieżki ruchowej nawierzchni (analogiczne pod względem technicznym do ciągu pieszego): kostka betonowa – chodnik i ścieżka ruchowa – asfalt, utwardzony teren o funkcji parkingu przy promenadzie z kostki betonowej układ odwodnienie nawierzchni.

Ponadto w celach komunikacyjnych zaprojektowano drogę dojazdową – jezdnię o nawierzchni z kostki betonowej, zjazdy oraz wjazd z drogi publicznej ul. Żytniej.

Parametry techniczne promenady:

Ciąg jezdni:

- długość: 260m
- szerokość jezdni: 5,5m
- spadek podłużny: 1,8-3,5%
- spadek poprzeczny: daszkowy 2%
- łuki pionowe: $R=600m$
- łuki poziome wyokrąglające na skrzyżowaniach: $R=6m$

- profil uliczny

Stanowiska postojowe:

- pas postojowy dla samochodów osobowych szerokości 2,5m

Zjazdy na posesje:

- szerokości 5,0m , promienie wyokrągłające $R=3,0m$

Chodnik – dane techniczne:

- szerokość: 2m po stronie stanowisk postojowych , 1,5m po stronie ścieżki rowerowej

- spadek jednostronny: 2%

- spadek podłużny zgodny ze spadkiem jezdni max 3,5%

Ścieżka rowerowa :

- dwukierunkowa , szerokości 2,5m

- spadek poprzeczny 2%

- spadek podłużny zgodny ze spadkiem jezdni

Na długości 14mb ustawić mur oporowy z prefabrykowanych elementów żelbetowych typu L.

W zakresie Promenady 1/1 należy wykonać przepust pod drogą o średnicy DN500 długości do 20m wraz z wylotami.

bb) Promenada 1/2 - włączenie do wcześniej wykonanej promenady z zakresu I etapu Promenady 2/1, jako ścieżki do terenoterapii pieszej i ruchowej (określenie techniczne ciąg pieszy) o nawierzchni jak wyżej - ścieżka piesza czyli chodnik nawierzchnia kostka betonowa, ścieżka ruchowa nawierzchnia asfaltowa, ponadto zaprojektowano miejsca utwardzone o funkcji parkingowej przy promenadzie z kostki betonowej wzmocnionej. (Promenada 1/2 kończy się na skrzyżowaniu z wykonanymi w I etapie Promenadą 3 i 2/1).

Dodatkowo w celach komunikacyjnych zaprojektowano równoległe do promenad jezdnię dojazdową nawierzchni z kostki betonowej wraz z zjazdami do przyległych działek.

Drogi dojazdowe, znajdujące się przy promenadach projektuje się, jako ciąg jezdni, zgodnie z zapisami obowiązującego planu miejscowego. Projektuje się drogi klasy lokalnej, lub dojazdowej o nawierzchni utwardzonej oddzielone od ścieżki ruchowej (np. do biegania) lub pieszej krawężnikiem.

Dodatkowo, na życzenie Inwestora zaprojektowano szereg utwardzeń zlokalizowanych przy drogach dojazdowych Promenada 1/1 i Promenada 1/2. Projektowane utwardzenia są prostopadłe do jezdni ulicy/drogi.

Zjazdy. Projektuje się zjazdy z jezdni przy Promenadzie 1/1 oraz Promenadzie 1/2 na działki przyległe oraz jeden zjazd publiczny zlokalizowany z jezdni przy Promenadzie 1/1 na ul. Żytnią zgodnie z zapisami planu miejscowego.

Parametry techniczne promenady:

Ciąg jezdni:

- długość: 191,97m,
- szerokość jezdni: 5,0m,
- spadek podłużny: 3,5%,
- spadek poprzeczny: daszkowy 2%,
- łuki pionowe: R=600m,
- łuk poziomy wyokrąglający trasę R=200m,
- łuki poziome wyokrąglające na skrzyżowaniach: R=6m,
- profil uliczny.

Stanowiska postojowe:

- pas postojowy dla samochodów osobowych szerokości 2,5m

Zjazdy na posesje:

- szerokości 5,0m , promień wyokrąglające R=3,0m

Chodnik – dane techniczne:

- szerokość: 2m po stronie stanowisk postojowych , 1,5m po stronie ścieżki rowerowej,
- spadek jednostronny: 2%,
- spadek podłużny zgodny ze spadkiem jezdni max 3,5%.

Ścieżka rowerowa :

- dwukierunkowa , szerokości 2,5m,
- spadek poprzeczny 2%,
- spadek podłużny zgodny ze spadkiem jezdni.

Pomiędzy odcinkami A-B i C-D skrzyżowanie o ruchu okrężnym.

Promień zewnętrzny jezdni R=16m , jezdni szerokości 6,0m , pierścień wewnętrzny szerokości 2,0m , promień wyspy wewnętrznej R=5m.

Wzdłuż jezdni odcinka C-D na długości 143mb wykonać mur oporowy z prefabrykowanych elementów żelbetowych typu L.

Wzdłuż muru ustawić barierę energetyczną SP-06 oraz barierkę o wysokości min. 1,2 m.

Konstrukcje nawierzchni promenady 1/1 oraz 1/2:

Jezdnia:

- kostka betonowa gr.8cm na 5 cm podsypce cementowo-piaskowej,
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 – 20 cm,
- podbudowa pomocnicza z gruntu stabilizowanego cementem - 20 cm.

$R_m=2,5\text{MPa}$.

Nawierzchnia ograniczona krawężnikiem betonowym o wymiarach 15x30cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15.

Na przejściach dla pieszych krawężnik obniżyć do poziomu jezdni.

Stanowiska postojowe:

- kostka betonowa gr.8cm na 5 cm podsypce cementowo-piaskowej,
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 - 25 cm,
- warstwa odcinająca z kruszywa naturalnego 0/31,5mm gr. 20 cm.

Nawierzchnie ograniczone krawężnikiem betonowym o wymiarach 15x30cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 .

Ścieżka rowerowa:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego (AC5S) 4 cm.
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 - 20 cm.
- podbudowa pomocnicza z gruntu stabilizowanego cementem - 15 cm.

$R_m=1,5\text{MPa}$.

Chodniki :

- kostka betonowa gr.8cm na 5 cm podsypce cementowo-piaskowej,
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 - 20 cm.

Ogólnie zaprojektowano powierzchnie utwardzone o wielkości łącznej 8 722,53 m² w tym:

- Stanowiska parkingowe 954,29 m²
- Przejazdy, jezdnie manewrowe 3 249,91 m²
- Chodniki i opaski 1 481,07 m²
- Ścieżki rowerowe 1 450,66 m²

Zaprojektowano również elementy odwodnienia nawierzchni jezdni i oświetlenia. Odwodnienie stanowić będą wpusty uliczne a także układ studni i przewodów kanalizacji deszczowej. Woda opadowa kierowana będzie następnie poprzez układ do podczyszczania wody opadowej, do zbiornika wody opadowej powstałego przez przebudowę dotychczasowego zbiornika naturalnego tzw. Żabiego Stawu, z którego układem przelewowym kierowana będzie do rzeki Symsarny.

bc) Promenada tzw. ul. Leśna (Promenada 2/2) - ścieżka piesza

Promenada 2/2 w postaci tzw. ul. Leśnej została zaprojektowana jako remont istniejącego fragmentu drogi gruntowej o nawierzchni żwirowej. Remont zakłada uzupełnienie istniejącej nawierzchni żwirowej i jego wyrównaniu, jako uzupełnienie istniejącej nawierzchni żwirowej założono zastosowanie żwiru samoklinującego się. Promenada pełnić będzie ścieżki do

terenoterapii głównie pieszej, zostanie ona wyposażona w częściowe oświetlenie oraz odwodnienie.

Projektowana nawierzchnia z kruszywa naturalnego 0/22mm . Spadek podłużny zgodny ze spadkiem terenu, spadek poprzeczny 3,5-4%.

Zaprojektowano ogólnie nawierzchnie nieutwardzone - drogi i ścieżki gruntowe o łącznej powierzchni 429,98 m².

c) Układ kinezyterapii aktywnej - rowerowy tor wysiłkowy

Budowa rowerowego układu wysiłkowego do terenoterapii aktywnej i diagnostycznej w postaci układu alejek rowerowych o wymogach dla ścieżek górskich (znaczące wzniesienia oraz zmiany kierunków).

Układ kinezyterapii aktywnej - rowerowy układ wysiłkowy, zostanie wykonany jako kombinacja modułów wzniesień i nagłych zmian kierunku przebiegu ścieżek rowerowych o konstrukcji tras łączonych ze sobą za pomocą śrub. Szerokość ścieżki wynosić będzie 1 metr, zaś długość toru 157 metry bieżące. Obszar niezbędny do wykonania ścieżek rowerowych wraz z strefą bezpieczeństwa wynosi 24m x 34m. Element jezdny wykonany z kompozytu szklanego w oparciu o żywicę posiadającą wysokie parametry mechaniczne i wysoką odporność. Nawierzchnia jezdna wysiłkowej ścieżki będzie koloru niebieskiego. Układ kinezyterapii aktywnej 341,16 m²

d) Zieleń

Zagospodarowanie terenu wokół budynku pawilonu zdrowia oraz wzdłuż promenad poprzez nasadzenia zieleni wysoką i niską oraz budowę obiektów małej architektury

Wokół pawilonu zdrowia zaprojektowano nasadzenia zieleni wysoką i niską oraz wykonanie obiektów małej architektury. Wzdłuż promenad zaprojektowano nasadzenia wysokie uzupełnione nasadzeniami niskimi, ponadto wyposażenie parkowe w postaci ławek, koszy na śmieci, lamp oświetleniowych.

Zaprojektowano do wykonania zieleni wysoką i niską w postaci drzew i krzewów, jako nasadzenia przy obiektach uzdrowiskowych tj budynku Pawilonu zdrowia, wzdłuż promenad - ścieżek zdrowia wzdłuż promenad i parkingów poza terenem leśnym. Zastosowany materiał roślinny w większości stanowią gatunki rodzime. Przestrzeń wokół urządzeń zostanie urozmaicona trawami ozdobnymi, bylinami i krzewami o różnokolorowym ulistnieniu.. Nasadzenia wysokich drzew poprawią utrzymanie mikroklimatu panującego wokół obiektu ograniczając ruch powietrza. Całość założenia będzie utrzymana w prostym stylu nawiązującym do założenia architektonicznego. Zastosowane gatunki są odporne na choroby i niekorzystne warunki atmosferyczne

e) mała architektura

Wzdłuż promenad oraz przy budynku pawilonu zdrowia zaprojektowano obiekty małej architektury z postaci ławek, koszy na odpady oraz Infokiosku. Ławki zlokalizowane przy trasach kinezoterapii – promenadach.

f) Infrastruktura techniczna

W zakresie inwestycji przewiduje się rozbudowę infrastruktury technicznej: sieci kanalizacji deszczowej, sieci kanalizacji sanitarnej, sieci wodociągowej, sieci teletechnicznej, sieci elektrycznej i energetycznej, oświetlenia terenu oraz sieci do transportu wody solankowej wraz ze stosownymi przyłączami o następujących prawdopodobnych długościach:

- kanalizacja sanitarna, z przewodów PVC lite SN 8 lub PP, przebieg grawitacyjny, średnica DN160, DN200 o długości około 95m, wraz ze studniami betonowymi

- kanalizacja deszczowa, z przewodów PVC lite SN 8 o następujących średnicach i długościach: DN250, długość około 341m; DN 315 długość około 152m; DN 200 długość około 187m; DN 600 długość L=109m; DN500 długość L=386m; DN400 długość L=99m.

oraz studnie betonowe o średnicach DN1200, DN1500, DN 500, DN2000; wpusty uliczne klasy D400, wyloty betonowe do zbiornika i kanału wraz z stalowymi kratami zabezpieczającymi; urządzenia do podczyszczania: separator koalescencyjny o przepustowości 30/300 l/s oraz osadnik betonowych o pojemności 10 000m³, studnia z regulatorem odpływu do kanału

- sieć wodociągowa rozdzielcza wraz z układem armatury zabezpieczającej oraz hydrantami nadziemnymi o średnicy HP DN80mm, studnia betonowa z zaworem napowietrzającym - sieć wodociągowa z przewodów PE HD o średnicach DN160 długość około 1010m; DN 110 o długości około 210m; DN90mm o długości około 10m.

- modernizacja hydroforni polegająca na wymianie 2 zestawów hydroforowych o Q= 25 l/s dla jednego zestawu i Q=20l/s dla drugiego zestawu ciśnienie na wejściu 2 bary, ciśnienie na wyjściu 6 bar, silniki pomp o sprawności IE4, przed montażem nowych elementów należy zdemontować dotychczasowe

- przewód z woda solankową - z przewodów PEHD o średnicy DN63mm długości około 126,0m

- sieć elektryczna i teletechniczna

- sieć elektryczna kabel typu YAKY 4x25mm² , bednarka 25x4mm słupy oświetleniowe stalowe ocynkowane o wysokościach h=5,0m nawiązujące do słupów z etapu I, na fundamentach prefabrykowanych, wysięgniki na słupach, oprawy oświetleniowe LED z załączaniem automatycznym przez zegar astronomiczny i ręcznie; instalacja odgromową słupów oświetleniowych, punkt dystrybucyjny

- sieć telewizji przemysłowej (CCTV IP): Kamery CCTV zasilanie PoE podłączone poprzez gniazda i przewodowanie, szafa do rejestracji obrazu z panelem ekranowane 24 portowe, rejestrator 8 kanałowy, macierz dyskowa 8 TB oraz pozostałe osprzętowanie

Jednocześnie zwraca się uwagę iż w zakresie infrastruktury podziemnej powyższe długości nie są wielkościami wiążącymi, właściwa długość poszczególnych sieci uzbrojenia uzależniona będzie od rzeczywistej lokalizacji obiektów uzbrojenia w terenie, do których należy podłączyć nową infrastrukturę.

h) Zbiornik retencyjny

w zakresie inwestycji znajduje się również przebudowa istniejącego zbiornika wodnego o nazwie "Żabi Staw", polegająca na wyczyszczeniu pogłębieniu i uformowaniu dna i skarp. W zakresie robót znajduje się również wykonanie ścieżek drewnianych wokół stawu o przeznaczeniu do terenoterapii. Główna funkcja zbiornika po przebudowie stanowić będzie magazynowanie wody opadowej pochodzącej z terenów uzdrowiska.

Zbiornik konstrukcyjnie zostanie podzielony na 2 części, różniące się wymiarami oraz głębokością. Objętość zbiornika $V=8300\text{m}^3$. Wymiary zbiornika - część A: Długość 130m, szerokość B=30m, głębokość całkowita $H_c=3,0\text{m}$, głębokość, część B : długość L=50m, szerokość B=12,0m, głębokość całkowita $H_c=2,5\text{m}$, głębokość czynna $h=1,5\text{m}$.

W części B zaprojektowano studnię z przelewem i regulatorem odpływu z której wody opadowe ze zbiornika odprowadzane są stopniowo do istniejącego cieku, w przypadku przekroczenia głębokości czynnej.

Konstrukcja zbiornika:

Skarpy obu części zbiornika ukształtowano z nachyleniem 1:1,5. Dno zbiorników oraz skarpy do ich 2/3 części długości zbudowane są z warstw od geomebrany HDPE o wytrzymałości 25 MPa lub odpowiednich mat hydroizolacyjnych, geosyntetyk komórkowy GCE HDPE oraz pozostałych warstw z kruszyw; skarpy na długości 1/3 całkowitej długości pochylenia do całkowitej wysokości danej części zbiornika posiadają funkcję infiltracyjną i składają się m.in. z geowłókniny separacyjnej 20kN/m², geosyntetyku oraz odpowiednich warstw z kruszyw.

Na obrzeżach zbiornika zakłada się montaż 2 kaskad we wschodniej i zachodniej części stawu złożone z układu 3 niecek wyłożonych odpowiednimi kamieniami i kruszywem oraz pomp przepływowych w celu skierowania na nie wody. Wydajność pomp :o wydajności $Q=2000\text{ l/h}$ i $H=2,0\text{m}$ i $Q=10\ 000\text{ l/h}$ $H=4,0\text{m}$

W zakresie obiektu jest również wykonanie pomostów drewnianych opartych na betonowych fundamentach.

Zaprojektowano obejście zbiornika na wody opadowe, które swoim charakterem nawiązuje do architektury pomostów. Planuje się je realizować, jako posadowione bezpośrednio na prefabrykowanych betonowych blokach fundamentowych posadowionych 1,1 m pod powierzchnią urządzonego terenu. Konstrukcja drewniana obejścia z drewna sosnowego. Ścieżki o konstrukcji drewnianej 1 245,44 m²

Studnia z przelewem i regulatorem przepływu.

W celu oprowadzenia wody ze zbiornika retencyjnego, w przypadku jej podniesienia ponad poziom optymalny zaprojektowano studnie betonową DN1500 wyposażoną w przelew o wymiarach 0,25 x 0,5m wykonany w kręgu górnym studni oraz w regulator odpływu.

i) Kanał odprowadzający wodę poprzez przelew ze zbiornika

Nadmiar wody ze zbiornika będzie odprowadzany poprzez studnię z regulatorem do istniejącego kanału otwartego - ciek, który uchodzi do rzeki Symsarny. Wykorzystuje się w tym celu istniejący ciek o przekroju trapezowym zakończony wylotem do rzeki, przy czym w zakresie jest oczyścić i odtworzyć jego przebieg jak i przekrój w kształcie - zabezpieczenie dna przez wyłożenie brukiem, obrzeża zabezpieczone palisadą drewnianą. Ponadto na kanale - cieku należy zamontować przepust o średnicy DN 600mm z rur HDPE wraz z zabezpieczeniem wylotów, znajdujący się nad istniejącą ścieżką.