

PROJEKT TECHNICZNY

ANEKS NR 1

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Nazwa zamierzenia budowlanego		Budowa budynku świetlicy wiejskiej, wraz infrastrukturą techniczną zewnętrzną i zagospodarowaniem terenu		
Adres i kategoria obiektu budowlanego		71-218 Bezrzecze, ul. Górna kat. IX, XXVI		
Nazwa jednostki ewidencyjnej, nazwa i numer obrębu ewidencyjnego, numer działki na której obiekt jest usytuowany		321101_2.0001.66/144 321101_2.0001.66/145 321101_2.0001.66/147		
Nazwa Inwestora adres Inwestora		Gmina Dobra ul. Szczecińska 16a 72-003 Dobra		
ZESPÓŁ PROJEKTOWY				
imię i nazwisko		specjalność	nr uprawnień budowlanych	podpis
projektant	mgr inż. arch. Iwona Kaczyńska	upr. bud. do proj. bez ograniczeń w specj. architektonicznej	56/Sz/2000	
sprawdzający	mgr inż. arch. Tomasz Sobiecki	upr. bud. do proj. bez ograniczeń w specj. architektonicznej	31/ZPOIA/OKK/2017	
data opracowania		lipiec 2025r.		

SPIS TREŚCI PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

I. CZĘŚĆ OPISOWA

- 1.0. Przedmiot zamierzenia budowlanego
- 2.0 Warunki gruntowo - wodne
- 3.0. Istniejący stan zagospodarowania działki
 - 3.1. Istniejąca infrastruktura
- 4.0. Projektowane zagospodarowanie działki
 - 4.1. Urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi
 - 4.2. Sposób odprowadzania ścieków
 - 4.3. Układ komunikacyjny
 - 4.4. Sposób dostępu do drogi publicznej
 - 4.5. Parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu
 - 4.6. Ukształtowanie terenu i układ zieleni
 - 4.7. Elementy zagospodarowania terenu
 - 4.7.1. Siłownia plenerowa
 - 4.7.2. Altany
 - 4.7.3. Ławki parkowe
 - 4.7.4. Kosze na śmieci
 - 4.7.5. Oslony śmietnikowe
 - 4.7.6. Stojaki na rowery
 - 4.7.7. Ogrodzenie terenu
- 5.0. Zestawienie powierzchni
 - 5.1. Inne dane liczbowe
- 6.0. Warunki ochrony przeciwpożarowej

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- rys. 1. Projekt zagospodarowania terenu
- rys. 2. Plansza koordynacyjna
- rys. 3. Siłownia plenerowa

skala 1:500
skala 1:500
skala 1:100

III. OPIS TECHNICZNY DO ANEKSU NR 1 DO PROJEKTU TECHNICZNEGO ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1.0. PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Przedmiotem całego zamierzenia budowlanego jest budowa **budynku świetlicy wiejskiej** wraz z infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu, w skład którego wchodzi:

- przyłącze i zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej wraz z przepompownią ścieków sanitarnych,
- budowa pompy ciepła (powietrze-woda),
- przyłącze i zewnętrzna instalacja wodociągowa wraz ze studnią z zestawem wodomierzowym,
- zabudowa hydrantu na istniejącej sieci wodociągowej,
- przyłącze i zewnętrzna instalacja kanalizacji deszczowej wraz z ogrodem deszczowym,
- instalacja do wykorzystywania na potrzeby utrzymania zieleni oraz odzysku wody do potrzeb sanitarnych (splukiwania toalet)
- instalacje zewnętrzne elektroenergetyczne nN (od projektowanego złącza kablowo-pomiarowego ZKP do projektowanej rozdzielnicy RG na budynku),
- linia kablowa 0,4 kV (instalacja oświetlenia terenu),
- ciągi pieszce,
- zatoki postojowe,
- budowa dwóch altan rekreacyjnych,
- budowa siłowni plenerowej,
- budowa ogrodzenia terenu działki nr 66/147,
- urządzenie terenu (wycinka drzew, nasadzenia zieleni wysokiej i niskiej, sianie trawy),
- montaż urządzeń małej architektury (ławki, kosze na śmieci, stojaki na rowery, osłony śmietnikowe).

Na terenie inwestycji przeznaczono miejsce pod usytuowanie pomnika Elizabeth von Arnim (pomnik do przeniesienia z innej lokalizacji).

Projektowana inwestycja będzie realizowana w Bezzreczu przy ul. Górnej na działkach:

- **66/144** obr. 0001 gm. Dobra powiat policki - działka na której będzie realizowana budowa przyłącza i zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej, budowa zewnętrznej instalacji elektroenergetycznej nN,
 - **66/145** obr. 0001 gm. Dobra powiat policki - działka na której będzie realizowana budowa miejsc postojowych, zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej, budowa instalacji elektroenergetycznej nN,
 - **66/147** obr. 0001 gm. Dobra powiat policki - działka na której będzie realizowana budowa świetlicy wiejskiej, budowa zewnętrznej instalacji elektroenergetycznej nN, budowa linii kablowej 0,4 kV (instalacji oświetlenia terenu), budowa pompy ciepła, przyłącza i zewnętrzna instalacja kanalizacji deszczowej oraz przyłącza i zewnętrznej instalacji wodociągowej, budowa zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej, zabudowa hydrantu na istniejącej sieci wodociągowej, instalacja do wykorzystywania na potrzeby utrzymania zieleni oraz odzysku wody do potrzeb sanitarnych, budowa okablowania dla instalacji teletechnicznych.
- Na działce projektuje się również budowę dwóch wolno stojących altan, budowę siłowni plenerowej, osłony śmietnikowej, budowę ciągów pieszych i urządzenie zieleni oraz budowę ogrodzenia terenu.

2.0 WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Obszar ten zajmują wysychające podmokłości pozarastane roślinnością hydrofilną, które sukcesywnie podlegają przeobrażaniu – opadająca ku ul. Cynamonowej ich powierzchnia od strony ul. Górnej uległa nadsypaniu zwożonym materiałem ziemno-gruzowym. Na utworzonym już tarasie od lat działa CH oraz powstają i funkcjonują tereny sportowe i rekreacyjne. Na pozostałym terenie wciąż trwa proces wstępnej jego niwelacji, w trakcie której następuje systematyczne przeobrażanie jego powierzchni. Obecnie teren w zakresie opracowania urozmaicają większe zagłębienia i hałdy. Na przyległej dz. nr 66/25 powstał uregulowany zbiornik retencyjny.

Lokalizację rozpatrywanego obszaru przedstawiono na fragmencie mapy topograficznej (opracowanie opinia geotechniczna) w skali 1:10 000 (Zał. graf. 1).

Obecnie znajdujące się ok. 120 m na wschód od ul. Górnej działki nr 66/144, 66/145, 66/147 to teren nieogrodzony i niezabudowany, porośnięty zielenią – niską, średnią i wysoką, nieurządzoną. Działki te mają dostęp do drogi publicznej poprzez dz. nr ew. 66/26, 66/110. Teren objęty opracowaniem to obecnie nieużytek otoczony niską zabudową mieszkalną os. Bezrzecze.

W wyniku stopniowego zwożenia materiału ziemno-gruzowego, południowa część terenu dz. nr 66/145, 66/147 patrząc od strony ul. Miodowej uległa wyniesieniu – powstał sztuczny taras, który swym obrzeżu opada ok. 4 – 5 m skarpami ku obniżeniu. Na całej rozciągłości terenu w zakresie opracowania deniwelacje sięgają ok. 6,5 m, wykazując spadek terenu w kierunku wschodnim. Powierzchnia w miejscach skrajnych wysokościowo punktach badawczych wznosi się na wysokość od 49,38 m n.p.m. po 42,85 m n.p.m..

Szczegółowe położenie terenu przedstawia załączona mapa dokumentacyjna w skali 1:1000 w opracowaniu pn. Opinia geotechniczna.

Nasypy niekontrolowane z odpadów budowlanych są wysoce niejednorodne i mimo ich miejscami niezłego zagęszczenia, **o małej przydatności do celów budowlanych**.

Na całej rozciągłości terenu w zakresie opracowania deniwelacje sięgają ok. 6,5 m, wykazując spadek terenu w kierunku wschodnim. Powierzchnia w miejscach skrajnych wysokościowo punktach badawczych wznosi się na wysokość od 49,38 m n.p.m. po 42,85 m n.p.m..

Ze względu na uwarunkowania morfologiczne tych terenów, warunki wodne należy określić przynajmniej jako **średnio korzystne**, w podmokłych partiach tego terenu **mało korzystne**. Przy projektowaniu należy zwracać uwagę na dużą zmienność warunków wodnych zarówno w przestrzeni jak i w czasie.

Udokumentowane warunki gruntowo-wodne można określić jako **proste** (zgodnie §4 pkt. 2. Rozporządzenia), tylko lokalnie jak w rejonie otworu nr 4 – **złożone**. Projektowane przedsięwzięcie zakwalifikowano do **I kategorii geotechnicznej**.

3.0. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

Teren inwestycji znajduje się między ulicami Górna, Miodowa i Cynamonowa w Bezrzeczu. Obszar ten zajmują wysychające podmokłości pozarastane roślinnością hydrofilną, które sukcesywnie podlegają przeobrażaniu – opadająca ku ul. Cynamonowej ich powierzchnia od strony ul. Górnej uległa nadsypaniu zwożonym materiałem ziemno-gruzowym.

Teren objęty opracowaniem to obecnie nieużytek otoczony niską zabudową mieszkalną os. Bezrzecze, jest nieurządzony i nieogrodzony (na części terenu wybudowano pumphack i wybieg dla psów oraz boisko sportowe).

Na pozostałym terenie wciąż trwa proces wstępnej jego niwelacji, w trakcie której następuje systematyczne przeobrażanie jego powierzchni. Obecnie teren w zakresie opracowania urozmaicają większe zagłębienia i hałdy. Na przyległej dz. nr 66/25 powstał uregulowany zbiornik retencyjny.

Obecnie znajdujące się ok. 120 m na wschód od ul. Górnej działki nr 66/144, 66/145, 66/147 to teren nieogrodzony i niezabudowany, porośnięty zielenią – niską, średnią i wysoką, nieurządzoną. Działki te mają dostęp do drogi publicznej poprzez dz. nr ew. 66/26, 66/110.

Działka 66/144 – w części działki znajduje się boisko sportowe,

Działka 66/145 – zaprojektowana droga wewnętrzna łącząca ul. Cynamonową z Miodową.

Inwestycja budowy drogi nie jest rozpoczęta,

Działka 144/147 – na fragmencie działki, w jej południowo-zachodniej części wybudowano pumphack; w północno-wschodniej części działki wybudowano wybieg dla psów.

Na terenie inwestycji znajdują się następujące instalacje:

- kanalizacji deszczowej (kd400) – na terenie działki 66/147,
- wody (w150) – na terenie działki 66/147,
- kanalizacji sanitarnej (ks160) - na terenie działki 66/144

3.1. Istniejąca infrastruktura

Na terenie inwestycji znajdują się następujące sieci i przyłącza infrastruktury technicznej:

- kanalizacji deszczowej (kd400) – na terenie działki 66/147,
- wody (w150) – na terenie działki 66/147,
- kanalizacji sanitarnej (ks160) - na terenie działki 66/144

Wzdłuż zachodniej granicy działki, w ulicy Górnej przebiega sieć elektroenergetyczna niskiego napięcia.

Wzdłuż północno-wschodniej granicy działki przebiega ciek wodny.

Południowo- wschodnia granica działki sąsiaduje z działką 66/26, która jest przeznaczona na drogę, a obecnie nie jest urządzona.

4.0. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI

4.1. Urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi

Projektuje się infrastrukturę techniczną zapewniającą możliwość użytkowania budynku świetlicy wiejskiej zgodnie z przeznaczeniem, a także ciągi piesze, miejsca postojowe dla samochodów osobowych, wiatę śmietnikową, dwie wolno stojące altany, siłownię plenerową, miejsca postojowe dla rowerów, przyłącza do sieci i instalacje zewnętrzne.

Całe zagospodarowanie terenu zostało zaprojektowane w sposób nie naruszający systemu korzeniowego drzew. Ciągi pieszojezdne, ciągi piesze oraz instalacje zewnętrzne i przyłącza zostały zaprojektowane poza zasięgiem koron drzew.

Projektowane instalacje zewnętrzne i przyłącza:

- przyłączy i zewnętrzna instalacja wodociągowa wraz ze studnią z zestawem wodomierzowym,
- przyłączy i zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej wraz z przepompownią ścieków sanitarnych,
- przyłączy i zewnętrzna instalacja kanalizacji deszczowej wraz z ogrodem deszczowym,
- instalacja do wykorzystywania na potrzeby utrzymania zieleni oraz odzysku wody do potrzeb sanitarnych (spłukiwania toalet)
- orurowanie dla kanalizacji teletechnicznej,
- instalacje oświetlenia zewnętrznego.

4.2. Sposób odprowadzania ścieków

Ścieki bytowe będą w całości odprowadzane rurociągiem tłocznym poprzez pompownię sanitarną do istniejącej w ul. Górnej sieci kanalizacji sanitarnej zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi PO/DM/WTP/252/07/2022 z dn. 11.07.2022r.

4.3 Układ komunikacyjny

Wjazd i wejście na ogrodzony teren działki 66/147, na której projektuje się świetlicę wiejską wraz z urządzeniem terenu zapewniono z projektowanej, wewnętrznej ulicy łączącej ul. Cynamonową z ul. Miodową.

Wzdłuż wewnętrznej projektowanej ulicy, na działce 66/145 zaprojektowano dwie zatoki postojowe dla samochodów osobowych z miejscami postojowymi o wymiarach 2,5x6,0 m (na 6 stanowisk każda), oraz jedną zatokę z miejscami dla osób niepełnosprawnych na dwa stanowiska 3,6x6,0 m.

Stanowiska postojowe zaprojektowano z betonowych płyt ażurowych, w kolorze grafitowym, zwanych też „zielonym parkingiem”. Płyty te posiadają niewielkie trawnikowe otwory o wymiarach 5x5 cm, pozwalające odprowadzić nadmiar wody do gruntu. Tego rodzaju przestrzeń w zależności od potrzeb, można wypełnić kruszywem lub też ogrodową ziemią. Nawierzchnia ułożona z tego rodzaju płyt zapewnia powierzchnię biologicznie czynną w udziale 31%.

Zatokę parkingową przeznaczoną dla samochodów osób niepełnosprawnych zaprojektowano z kostki betonowej pełnej w kolorze grafitowym.

Na terenie działki nr 66/147 zaprojektowano układ ścieżek pieszych o szerokości 2,0 – 2,4 m o nawierzchni mineralno- żywicznej o bardzo dobrej przepuszczalności wody. Zaprojektowano dojścia z nawierzchni mineralno-żywicznej do projektowanych altan, do projektowanej siłowni plenerowej oraz do miejsca z ławkami wokół projektowanego klombu. Ścieżki i dojścia wykonane z takiej nawierzchni tworzą twardą, jednolitą nawierzchnię umożliwiającą poruszanie się po nich osobom na wózkach inwalidzkich.

Z uwagi na znaczne zróżnicowanie wysokościowe terenu, zaprojektowano schody terenowe w miejscu występowania istniejących skarp, natomiast w części wschodniej teren pod ciągi piesze został podniesiony. W miejscu tym obszar jest podmokły oraz posiada spadek terenu ok 6-7 %.

Ścieżki piesze zaprojektowano o nachyleniu maksymalnym do 5 %.

Teren wewnątrz okrągłych ścieżek został wyprofilowany do poziomu, natomiast w celu powiązania terenów centralnych ze ścieżkami przewidziano około dwumetrowy pas terenu, gdzie zostanie wykonane łagodne profilowanie terenu.

Po stronie wschodniej w celu powiązania wyniesionych ścieżek z terenem zaprojektowano skarpy o nachyleniu 1:2.

Znaczna część terenu została zaprojektowana w sposób umożliwiający poruszanie się osobom na wózkach inwalidzkich. Osoby poruszające się na wózkach inwalidzkich mają dostęp do budynku świetlicy, do altan rekreacyjnych, do siłowni plenerowej, do terenu zielonego rekreacyjnego na którym mogą odbywać się imprezy plenerowe, pikniki itp.

W miejscach wyznaczonych na planie zagospodarowania terenu zaprojektowane zostały utwardzenia z kostki betonowej.

W północno-zachodnim rejonie inwestycji w obszarze projektowanego budynku, zaprojektowano utwardzenie z kostki ekologicznej, która obok podstawowej funkcji tworzenia nośnej powierzchni brukowej umożliwia odprowadzenie wód opadowych bezpośrednio do podłoża, poprzez szerokie spoiny zarośnięte trawą lub wypełnione grysem połączone z projektem ulicy na dz. 66/145. Nawierzchnia ułożona z tego rodzaju kostki zapewnia powierzchnię biologicznie czynną w udziale 23%.

Ciągi piesze połączone zostały z zewnętrznym układem dróg dwoma dojazdami; jednym od strony zachodniej i jednym od strony południowej.

4.4. Sposób dostępu do drogi publicznej

Zapewniono dostęp do dróg publicznych; do ul. Górnej poprzez działkę 66/144 oraz do ulic Miodowej i Cynamonowej poprzez projektowaną na działce 66/145 drogę wewnętrzną.

4.5. Parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu

INSTALACJE SANITARNE

Opracowanie swym zakresem obejmuje:

- projekt przyłącza wodociągowego i zewnętrznej instalacji wodociągowej wraz ze studnią wodomierzową – włączenie w działce 66/147 do istniejącej sieci wodociągowej w150,
- projekt przyłącza i zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej – włączenie na działce 66/144 do istniejącej studni kanalizacji sanitarnej,
- projekt przyłącza kanalizacji deszczowej – włączenie do istniejącej na działce 66/144 sieci kanalizacji deszczowej kd400.

Przyłącza i zewnętrzna instalacja wodociągowa

Przewiduje się zasilanie budynku z istniejącej sieci wodociągowej D160PVC wg warunków przyłączenia znak WZ/TE/1664/3690/2022/MD z dnia 11.07.2022.

Włączenie przyłącza D32PErc SDR17 wykonać np. poprzez opaskę do nawiercania z żeliwa sferoidalnego 160/1" z gwintem wewnętrznym. Za opaską zapewnić montaż zasuwy z żeliwa sferoidalnego z wolnym przelotem z gwintem zewnętrznym i złączem do rury D32PErc. Na przyłączy zbudować dodatkową zasuwę ze złączem ISO dla rury D32PE.

Zasuwy doposażyć w trzpień teleskopowy i skrzynki uliczne duże z deklek ciężkim. Korpus z żeliwa lub polietylenu PEHD. Skrzynki uliczne w terenie zielonym obrukować 1,2x1,2m. Obudowy teleskopowe do zasuw zabezpieczyć dodatkowo umieszczając je w rurze ochronnej. Włączenie wykonać pod ciśnieniem bez wstrzymywania dostaw wody w sieci wodociągowej.

Na przyłączy zbudować studnię z zestawem wodomierzowym. Instalację od studni do budynku wykonać z rur D32 PEHD100 SDR17 PN10. Przejścia przez przegrody wykonać w przejściach szczelnych a pod fundamentem w rurze osłonowej. Na wejściu do budynku zamontować zawór odcinający z filtrem. Do armatury zapewnić stały dostęp. Wszystkie zbliżenia do infrastruktury zabezpieczyć.

Instalację rozprowadzić do budynku oraz zasilic centralę deszczową do której doprowadzono instalację ze zbiornika deszczowego w celu wykorzystania wody opadowej. Pobór wody będzie się odbywał przez pompę ssawną w centrali deszczowej z rurociągiem ssawnym Dn15 (wymagana średnica wewnętrzna 13 mm) ułożonym w rurze osłonowej D110PE lub PCV. Przewód ułożyć w spadku 1% od zbiornika. Czerpanie wody wykonać jako pobór pływający. Na końcówce rurociągu ssawnego w zbiorniku wykonać zawór zwrotny. Przejścia przez przegrody budynku i zbiornika wykonać jako szczelne.

Sposób prowadzenia robót dostosować do panujących warunków gruntowych, wytycznych projektowych i możliwości technicznych firmy wykonawczej.

Studnia wodomierzowa i wodomierz

Do pomiaru ilości zużytej wody projektuje się studnię wodomierzową o średnicy Dw1000 z betonu szczelnego zabezpieczając przed napływem ewentualnych wód gruntowych i deszczowych.

Przejścia rurociągów przez ściany studni i przegrody należy wykonać w szczelnych, fabrycznie wykonanych, tulejach ochronnych. Rurociąg umieścić minimum 30 cm nad dnem studni. Studnia powinna posiadać wyprofilowany spadek i zagłębienie oraz żeliwne stopnie złączowe.

Zamontować kształtki przejściowe elektrooporowe z gwintem PE/stal i wykonać układ wodomierzowy DN15 z możliwością stosowania nakładki radiowej; wodomierz zgodny z wymaganiami Zakładu Wodociągowego. Przed wodomierzem zabudować zawór odcinający grzybkowy prosty w pełni mosiężny Dn25; za wodomierzem zawór skośny zaporowo-zwrotny ze spustem Dn25 z możliwością nadzoru.

Zabudowa hydrantu na istniejącej sieci

Dla potrzeb zewnętrznej ochrony przeciwpożarowej budynku przewiduje się zabudowę hydrantu Dn80 nadziemnego na istniejącej sieci. Włączenie do sieci D160PVC wykonać w węźle w10.

Przyłącze i zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej

Przewiduje się odprowadzenie ścieków z budynku do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej Ks200 poprzez projektowane przyłącze D160PVC zgodnie z warunkami przyłączenia znak PO/DM/WTP/252/07/2022 z dnia 11.07.2022 wydanymi przez Spółkę Poldek.

Przyłącze włączyć do istniejącej studni Si. Z uwagi na liczną infrastrukturę prace prowadzić metodą przecisku poziomego w rurze stalowej o średnicy D273.0x7.1.

Włączenie wykonać poprzez rozkucie ściany studni i montaż szczelnej tulei. W związku z brakiem możliwości włączenia do studni zgodnie z kierunkiem przepływu ścieków w kolektorze, kaskadę wykonać z odgięciem zapewniając ukierunkowanie ścieków i swobodny napływ do kinety. Przed pracami zweryfikować rzędne istniejącej infrastruktury.

Z uwagi na brak możliwości grawitacyjnego włączenia do sieci w rejonie budynku zabudować pompownię PS. Odcinek między pompownią a studnią rozprężną wykonać z rur PE100 SDR17 do ścieków o średnicy D90PE.

Na przyłączy zabudować studnię rozprężną. Kanalizację grawitacyjną na działce wykonać z rury D160 PVC SN8 litych jednowarstwowych o gładkiej powierzchni. Przejścia przez ścianę fundamentową budynku zabezpieczyć w rurze ochronnej D250 PVC.

Przepompownia ścieków sanitarnych PS

Projektuje się przepompownię ścieków PS zlokalizowaną w terenie zielonym z dostępem dla wozów asenizacyjnych i całkowitego opróżnienia komory.

Projektuje się przepompownię w zbiorniku betonowym wyposażoną w dwie pompy z z wolnym przelotem cząstek, z wyjściem tłocznym. Montaż pomp na autozłączach na dnie zbiornika.

Szafa sterownicza przy pompowni wg projektu branży elektrycznej. Sterowanie pracą pomp odbywać się będzie za pomocą sond. Automatyka sterująca zapewnia naprzemienne załączanie się pomp pracujących w układzie 1+1R.

Przyłącze i zewnętrzna instalacja kanalizacji deszczowej

Projektuje się odprowadzanie wód deszczowych z dachu budynku do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej D400 zgodnie z warunkami przyłączenia znak WKI.WT.7021.289.2022.MK z dnia 19.09.2022 wydanymi przez UG Dobra.

Włączenie przyłącza D160 PVC wykonać poprzez rozkucie ściany studni i montaż szczelnej tulei.

Odwodnienie dachu przewidziano poprzez montaż czterech rur spustowych. Rury sprowadzić do koryta odwodnieniowego liniowego wykonanego wzdłuż ścian szczytowych i doprowadzonego do skraju ogrodu deszczowego. Dopływ rur spustowych do koryt wykonać poprzez przejście przez ścianę boczną boczną. Odpływ przez otwór czołowy. Przyjęto koryta odwodnieniowe z rusztem kratowym z poliamidu, kl B 125 czarnym z zabezpieczeniem przed kradzieżą.

Wody z dachu zasilą ogród deszczowy.

Odpływ nadmiaru wody z ogrodu deszczowego przewiduje się przelewem rurowym zakończonym kratą wpustową wyprowadzoną 2 cm powyżej zwierciadła wody. Odcinek pionowy wykonać z rury D160 koloru, który nie będzie widoczny z poziomu terenu; np. czarnego PE. Dopuszcza się też inne rozwiązania, do uzgodnienia w ramach nadzoru autorskiego.

Instalację z budynku sprowadzić do szczelnego retencyjno-przelewowego zbiornika podziemnego o pojemności 10 m³. Przewiduje się możliwość wykorzystywania wody opadowej na potrzeby utrzymania zieleni. Nadmiar wody będzie odprowadzany do sieci poprzez górny przelew. Posadowienie dopasować do panujących warunków gruntowo-wodnych.

Rury spustowe wyposażać w rewizje na pionie lub kosze rewizyjne z zabezpieczeniem przed napływem nieczystości z dachu. Wody z nawierzchni utwardzonych, dojeżdż i chodników skierowane na teren zielony w granicach posesji. Zabrania się ukierunkowywania wód na działki sąsiednie.

Kanalizację na działce wykonać z rury D160 PVC SN8 litych SDR34.

Zbiornik deszczowy i odzysk wody

Na potrzeby inwestycji projektuje się podziemny szczelny tworzywowy zbiornik wód deszczowych, monolityczny o pojemności 10 m³ i wymiarach 3,5x2,1x2,1 m. W zbiorniku wykonać właz typu lekkiego B125 żeliwny zabezpieczony przed ingerencją.

Zbiornik wody deszczowej będzie służył również do utrzymania zieleni w rejonie budynku oraz do odzysku wody na potrzeby sanitariatów. W związku z tym należy zapewnić:

- dopływ wód opadowych z dachu budynku poprzez ogród deszczowy z przelewem do zbiornika,
- odpływ nadmiaru wód ze zbiornika do gminnej sieci kanalizacji deszczowej; zbiornik będzie pełnił funkcję zbiornika retencyjno-przelewowego zatrzymującego wodę na terenie inwestycji,
- zabudowę pompy zanurzeniowej na dnie zbiornika w celu wykorzystywania wody na potrzeby utrzymania zieleni,
- dopływ do zbiornika poprzedzić systemowym filtrem umieszczonym w studni D600 zapewniającym usunięcie zanieczyszczeń pojawiających się podczas wypływu z dachu i przepływu przez ogród deszczowy. Wykonać grupę filtrującą jako gotowe rozwiązanie poświadczone kartą producenta z deklaracją podczyszczania.

Dolne źródło

Dla potrzeb co i cwu w budynkach przyjęto pompę ciepła powietrze-woda zlokalizowaną zgodnie z częścią graficzną opracowania. Dla docelowej lokalizacji jednostki zewnętrznej w odległości 4,9 metra od urządzenia ciśnienie akustyczne wyznacza się na wartość 38 dB w ciągu dnia (<50 dB) oraz 27 dB w ciągu nocy (<40 dB). Za utrzymanie parametrów emisji odpowiedzialny jest użytkownik instalacji generującej hałas.

Bilans wody i ścieków

bilans wody

Obliczenia wykonano wg normy PN-92/B-01706 – Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu. Zapotrzebowanie na wodę określono przy założeniu 30 osób korzystających z toalet.

$Q_{d-sr} = 0,45 \text{ m}^3/\text{d}$

$Q_{d-max} = 0,72 \text{ m}^3/\text{d}$

$Q_{h-max} = 300 \text{ l/h}$

bilans ścieków sanitarnych

Ilość ścieków sanitarnych przyjęta w oparciu o średnie normowe zużycie wody przez odbiorców:

$Q_{d-sr} = 0,45 \text{ m}^3/\text{d}$

$Q_{h-max} = 720 \text{ l/h}$

bilans wód deszczowych

W celu określenia ilości wód deszczowych do obliczeń przyjęto miarodajny deszcz o prawdopodobieństwie wystąpienia raz na 2 lata, czasie trwania $t = 15 \text{ min}$: $q = 130 \text{ l/s} \times \text{ha}$.

Ilości wód deszczowych trafiających do kanalizacji:

dachy $\Psi = 0,95$ $F1 = 140 \text{ m}^2$ $Q1 = 1,73 \text{ l/s}$

INSTALACJE ELEKTROENERGETYCZNE

Przyłącza elektroenergetyczne

Zasilanie obiektu realizowane będzie zgodnie z warunkami technicznymi nr: 38951/2022/OD3/ZR1 przyłączenia do sieci, wydanymi przez lokalnego operatora, granicę stron stanowią zaciski w złączu kablowym. Budynek będzie zasilany w układzie trójfazowym z sieci nN 0,4kV. Należy ułożyć kabel YKXS od projektowanego złącza kablowo-pomiarowego ZKP do projektowanej rozdzielniczy RG.

Oświetlenie terenu

Na terenie, wzdłuż ciągów pieszych prowadzących do budynku projektuje się linię kablową 0,4kV (oświetlenie zewnętrzne parkowe); instalacje należy wykonać zgodnie z załączonym zagospodarowaniem terenu.

W terenie zewnętrznym umieszczone zostanie oświetlenie parkowe na słupach o wysokości 4 metrów. Wszystkie oprawy będą załączane przez zegar astronomiczny z przerwą nocną, zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi.

INSTALACJE NISKOPRĄDOWE

Dla przyłączenia budynku do multimediów, zaprojektowano orurowanie techniczne, tzw. kanalizacja 3 otworowa. Przewiduje się, że każda z rur będzie przeznaczona dla innego operatora multimedialnego. W takiej konfiguracji kanalizacja pozostaje we władaniu inwestora. Główny ciąg kanalizacyjny będzie od granicy działki inwestora, gdzie stanie pierwsza studnia kablowo-

rewizyjna, do której będą mogli podłączyć się operatorzy multimedialni. Kanalizacja zostanie zakończona wejściem do budynku, przebiegiem wraz z zamontowaniem elementu zabezpieczającego przebiegiem tzw. przepustu kablowego wraz z jego odpowiednim uszczelnieniem. W budynku orurowanie zostanie doprowadzone do pomieszczenia gospodarczego/technicznego gdzie zostaną zakończone kable operatorów. Zakończenie kabli operatorów leży po stronie samych operatorów medialnych w pomieszczeniu technicznym.

4.6. Ukształtowanie terenu i układ zieleni

Zaprojektowano ukształtowanie terenu z maksymalnym, możliwym zachowaniem istniejącej konfiguracji terenu. Z uwagi na znaczne zróżnicowanie wysokościowe terenu, zaprojektowano skarpy oraz schody terenowe w miejscu występowania istniejących skarp. Spadki ciągów pieszojezdnych zaprojektowano w sposób umożliwiający odprowadzanie wód opadowych na teren zielony.

Projektuje się ogród deszczowy o wymiarach 20,00 x 2,00 m zlokalizowany wzdłuż północno-wschodniej elewacji budynku świetlicy. Konstrukcję ogrodu deszczowego i nasadzenia w ogrodzie deszczowym podano w opracowaniu „Projekt zieleni”.

Planuje się częściowe zachowanie i pielęgnację istniejącego drzewostanu; 9 szt. drzew przeznaczono do wycinki. Projektuje się bioróżnorodne nasadzenia zieleni wysokiej i niskiej w formie grup i szpalerów oraz żywopłotów, na terenie całej inwestycji, w tym nasadzenia krzewów i drzew ozdobnych z zastosowaniem gatunków rodzimych.

Zainwestowanie terenu w postaci ciągów pieszojezdnych, chodników i miejsc postojowych zostało zaprojektowane w taki sposób, aby nie znajdowały się one w zasięgu koron drzew przeznaczonych do zachowania.

4.7. Elementy zagospodarowania terenu

Projektuje się następujące elementy zagospodarowania terenu:

- siłownia plenerowa – 1 szt. (jeden obiekt z pięcioma przyrządami do ćwiczeń)
- altany – 2 szt.
- ławki parkowe – 50 szt.
- kosze na śmieci – 18 szt.
- stojaki na rowery - 3 szt.
- osłony śmietnikowe – 2 szt.
- ogrodzenia terenu

4.7.1. Siłownia plenerowa

Urządzenia wchodzące w skład siłowni plenerowej

1. biegacz + wioślarz

Dane techniczne:

wymiary: 246 x 119 cm

wysokość: 185 cm

wysokość upadku: 83 cm

powierzchnia zderzenia: 546 x 419 cm

konstrukcja: rury i profile stalowe o różnej średnicy,

łożyska kulowe

zabezpieczenie konstrukcji: podkład cynkowy

wykończenie: lakier poliestrowy, HDPE anty - skid

fundament: kotwa mocowana w fundamencie betonowym



2. krzesło do wyciskania + wyciąg górny

Dane techniczne:

wymiary: 240 x 89 cm

wysokość: 185 cm

wysokość upadku: 45 cm

powierzchnia zderzenia: 540 x 389 cm

konstrukcja: rury i profile stalowe o różnej średnicy,

łożyska kulowe

zabezpieczenie konstrukcji: podkład cynkowy

wykończenie: lakier poliestrowy, HDPE anty - skid

fundament: kotwa mocowana w fundamencie betonowym



3. narciarz + orbitrek

Dane techniczne:

wymiary: 240 x 89 cm

wysokość: 185 cm

wysokość upadku: 45 cm

powierzchnia zderzenia: 540 x 389 cm

konstrukcja: rury i profile stalowe o różnej średnicy,

łożyska kulowe

zabezpieczenie konstrukcji: podkład cynkowy

wykończenie: lakier poliestrowy, HDPE anty - skid

fundament: kotwa mocowana w fundamencie betonowym



4. jeździec + rower

Dane techniczne:

wymiary: 271 x 55 cm

wysokość: 185 cm

wysokość upadku: 75 cm

powierzchnia zderzenia: 571 x 355 cm

konstrukcja: rury i profile stalowe o różnej średnicy,

łożyska kulowe

zabezpieczenie konstrukcji: podkład cynkowy

wykończenie: lakier poliestrowy, HDPE anty - skid

fundament: kotwa mocowana w fundamencie betonowym



5. twister + serfer

Dane techniczne:

wymiary: 183 x 88 cm

wysokość: 185 cm

wysokość upadku: 53 cm

powierzchnia zderzenia: 483 x 388 cm

konstrukcja: rury i profile stalowe o różnej średnicy,

łożyska kulowe

zabezpieczenie konstrukcji: podkład cynkowy

wykończenie: lakier poliestrowy, HDPE anty - skid

fundament: kotwa mocowana w fundamencie betonowym



Uwaga: Podany wzór urządzeń jest przykładowy, dopuszcza się urządzenia dowolnego producenta pod warunkiem zachowania przyjętych w projekcie parametrów tych urządzeń.

Nawierzchnia siłowni

Zaprojektowano nawierzchnię jednorodną, kolorowy granulaty gumowy EPDM, kolor jasno zielony

Właściwości fizyczne i chemiczne nawierzchni:

- wytrzymałość na rozciąganie > 6,0MPa
- wytrzymałość w chwili zerwania >700 lub >600%
- twardość 60 ±5 lub 90 ±5 Sh°A
- gęstość: 1,60 g/cm³
- zawartość kauczuku EPDM: > 20,0 %
- trwałość koloru: 5 – 4*
- palność – klasa Cfl – s1 Cfl – s1

Wykonanie nawierzchni EPDM

Wykonanie podbudowy: usunąć 25 cm gruntu plus grubość nawierzchni przeznaczonej do montażu. Warstwa podłoża powinna być ułożona z zachowaniem lokalnych spadków, ale nie przekraczającymi ich w zakresie 10mm na 3m odcinku. Należy zastosować elementy krawędziowe np. obrzeży betonowych, które mają na celu podtrzymanie podbudowy jak i nawierzchni. Elementy krawędziowe pokryć nawierzchnią EPDM w kolorze żółtym.

Podłoże pokryć warstwą kruszywa skalnego wolnego od gliny (wodoprzepuszczalne).

Kruszywo układać w warstwach. Warstwy zagęścić zagęszczarką wibracyjną.

Sprawdzić wypoziomowanie każdej warstwy i w razie potrzeby poprawić, nakładając kolejną warstwę.

Po nałożeniu ostatniej warstwy, ponownie sprawdzić wypoziomowanie, poprawić miejsca nierówne odpowiednim materiałem, np. drobnym żwirem, i zagęścić.

Po prawidłowym wykonaniu podbudowy wykonać pierwszą warstwę nawierzchni składającej się z granulatu SBR. Po związaniu tej warstwy następuje instalacja górnej, ostatniej warstwy nawierzchni z granulatu EPDM.

Warstwy podbudowy pod nawierzchnię:

- nawierzchnia EPDM
- kliniec kamienny (4-31,5 mm) gr. 5 cm
- tłuczeń kamienny (31,5-63mm) gr. 15 cm
- warstwa piasku odsączającego – 5 cm

4.7.2. Altany

Projektuje się dwie systemowe altany, ośmiokątne, przekryte dachem stromym, krytym gontem bitumicznym w kolorze grafitowym. Podłoże pod altany wykonane z kostki brukowej. Altany wykonane z drewna z sosnowego; elementy drewniane zabezpieczone preparatem do impregnacji drewna, malowane w kolorze dąb.

Powierzchnia każdej altany – ok. 25 m².

Konstrukcję altan stanowią słupy drewniane o przekroju 140 mm, podbitka dachu wykonana z desek sosnowych 17-19 mm; montaż do podłoża za pomocą kotew.



Dane techniczne:

materiał: sosna

wysokość: 3,40 m

szerokość: 6,00 m

długość: 6,00 m

materiał pokrycia dachu: gont papowy

Uwaga: dopuszcza się inny wzór altany, w zależności od dostępności u producentów.

4.7.3. Ławki parkowe

Projektuje się 50 szt. ławek ogrodowych usytuowanych na terenie całej inwestycji. Część ławek należy umieścić w altanach, część przy ciągach komunikacyjnych, zgodnie z częścią graficzną projektu. Ławki drewniane, z oparciem, na konstrukcji betonowej. Ławka wykonana z podstawy wykonanej z betonu, połączona ze sobą drewnianymi listwami. siedzisko - listwy z drewna grubości 4cm, impregnowane oraz malowane 2-krotnie lakierobejcą, podstawa - element betonowy wykonany z kruszyw płukanych.



Dane techniczne

- długość siedziska: 170/180 cm

- wysokość siedziska: 44 cm

- wysokość całkowita 77 cm

- głębokość siedziska: 40 cm

4.7.4. Kosze na śmieci

Projektuje się 48 szt. koszy na śmieci, montowanych na stałe do podłoża. Konstrukcja wykonana jest ze stali, pomalowana proszkowo w kolorze antracyt.

Wyposażony we wkład z otworem odwadniającym, malowany proszkowo.

Dane techniczne

- Wysokość 135 cm,



- średnica 33,5 cm,
- pojemność dla wkładu 45 l,
- wysokość kubła 48 cm,
- mocowany do metalowego, okrągłego słupka,
- malowany proszkowo,
- przeznaczony do wkopania.

4.7.5. Osłony śmietnikowe

Projektuje się montaż 2 szt. osłon śmietnikowych, na utwardzonym kostką betonową placu; osłony przystosowane do systemowych pojemników do gromadzenia odpadów.

Zaprojektowano obudowy umożliwiające usytuowanie w nich pojemników 240l i 1100l. Obudowy mają estetyczny wygląd, prosty montaż, możliwość identyfikacji użytkownika, dużą funkcjonalność. Obudowa wykonana z betonu, klapy wyposażone w amortyzatory zamknięcia poprawiające bezpieczeństwo użytkownika dostęp do pojemników opcjonalnie za pomocą karty magnetycznej lub zamka.

Nawierzchnia, na której należy ustawić osłony śmietnikowe wykonana z kostki betonowej pełnej w kolorze szarym.

Wymiary:

Wysokość: 162cm

Szerokość: 135cm

Długość: 160cm



Obudowa pojemników na odpady City

Obudowy mają zastosowanie zarówno w budynkach wielorodzinnych jak i w gospodarstwach prywatnych.

Ich główne zalety to: estetyczny wygląd, prosty montaż (niewymagający pozwolenia na budowę), możliwość identyfikacji użytkownika, duża funkcjonalność, obudowa wykonana z betonu, klapy wyposażone w amortyzatory zamknięcia poprawiające bezpieczeństwo użytkownika, dostęp do pojemników opcjonalnie za pomocą karty magnetycznej lub zamka. Zastosowanie: pojemniki 240L, 1100L.



4.7.6. Stojaki na rowery

Projektuje się montaż 3 szt. stojaków na rowery; 2 szt. w pobliżu świetlicy, 1 szt. w pobliżu siłowni.

Konstrukcja wykonana z połączenia betonu i stali; spawana z stalowych rur o przekroju okrągłym o śr. 48,3 x 2,6 mm, zagiętych pod kątem 90°, ze stali węglowej S235JR ocynkowanej i malowanej proszkowo wg palety RAL lub w całości ze stali nierdzewnej 1.4301 szlifowanej. Do stojaka można przypiąć 5 sztuk rowerów.

Dane techniczne

Ilość stanowisk – 5.

Długość całkowita – 250cm.

Wysokość całkowita – 80cm.

Szerokość całkowita – 60cm.



Uwaga: Podany wzór urządzeń jest przykładowy, dopuszcza się urządzenia dowolnego producenta pod warunkiem zachowania przyjętych w projekcie parametrów tych urządzeń.

4.7.7. Ogrodzenie terenu

Zaprojektowano ogrodzenie całego terenu rekreacyjnego z paneli systemowych w postaci gotowych do montażu przęseł na systemowej podmurówce o wys. 0,2 m, betonowej, gładkiej, zbrojonej

drutem żebrowanym. Panele wykonane z drutu stalowego $\varnothing 4$ i $\varnothing 5$ mm malowanego proszkowo w kolorze grafitowym i zabezpieczonego przed korozją ocynkiem ogniowym.

Wysokość całego ogrodzenia wraz z podmurówką – ok. 130 cm.

Należy zamontować kompatybilne dwie furtki o szer. 1,0 m w świetle przejścia każda, wyposażone w klamkę z zamkiem na wkładkę patentową oraz kompatybilną bramę dwuskrzydłową szer. 4,00 m.

Łączna długość ogrodzenia wraz z furtkami i z bramą – ok. 506,00 mb.



5.0. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

• powierzchnia terenu inwestycji	16 230,93 m ²
• powierzchnia zabudowy projektowanego budynku	130,68 m ²
• szerokość elewacji frontowej	18,00 m
• wysokość górnej krawędzi elewacji frontowej	3,31 m
• kąt nachylenia głównych połaci dachowych	35°
• wysokość zabudowy	5,96 m
• powierzchnia zabudowy osłony śmietnikowej	4,31 m ²
• powierzchnia zabudowy altan (2x25,0 m ²)	50,00 m ²
• powierzchnia chodników/placów (nawierzchnie utwardzone)	3 058,27 m ²
• powierzchnia parkingów (nawierzchnia utwardzona)	200,70 m ²
• siłownia plenerowa	195,92 m ²
• powierzchnia biologicznie czynna	12 786,97 m ²
• w tym: powierzchnia ogrodu deszczowego	40,00 m ²

5.1. Inne dane liczbowe

• wskaźnik procentowy zabudowy w stosunku do pow. terenu inwestycji	1,14 %
• wskaźnik procentowy powierzchni biologicznie czynnej w stosunku do pow. terenu inwestycji	78,78 %
• ilość miejsc post. dla samochodów	12
• w tym dla osób niepełnosprawnych	2

6.0. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Klasyfikacja obiektów pod względem pożarowym wg Rozp. Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002r (dział VI):

- budynek niski o wysokości 5,93 m (N) – jednokondygnacyjny
- liczba kondygnacji naziemnych – 1
- liczba kondygnacji podziemnych – 0
- powierzchnia zabudowy budynku – 130,68 m²
- kategoria zagrożenia ludzi – ZL III, w obiekcie nie ma pomieszczeń przeznaczonych do jednoczesnego przebywania więcej niż 50 osób
- klasa odporności pożarowej budynku – „D”
- dojazd pożarowy nie jest wymagany
- projektowany budynek jest położony w odległościach > 4m od granic z sąsiednimi działkami budowlanymi
- zaopatrzenie przeciwpożarowe w wodę – wymagane; zaprojektowano hydrant na sieci wodociągowej w odl. < 75 m

Projektant:

arch. IARP Iwona Kaczyńska