

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:



PPD Wrotech Sp. z o.o.
ul. Kunickiego 15, 54-616 Wrocław
tel. 71 357 57 57; fax 71 357 76 36
e-mail: biuro@wrotech.pl; www.wrotech.pl

INWESTOR:



Gmina i Miasto Lwówek Śląski
Al. Wojska Polskiego 25A
59-600 Lwówek Śląski

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

Budowa infrastruktury rekreacyjnej wraz z urządzeniami budowlanymi przy SP nr 1 w Lwówku Śląskim – stadion.

KATEGORIA OBIEKTU:

Kategoria obiektu budowlanego: VIII

ADRES INWESTYCJI:

dz. nr 473/1; obręb 1 Lwówek Śląski,
jedn. ewid.021203_4 Lwówek Śląski
numer identyfikacyjny działki:
021203_4.0001.473/1

STADIUM:

PROJEKT BUDOWLANY ZMIAN

NAZWA ELEMENTU PROJEKTU BUDOWLANEGO:

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Projektant		
Imię i nazwisko	Nr i zakres uprawnień	Data i podpis
Branża architektoniczna, zagospodarowanie terenu		
mgr inż. arch. Adam Ślusarczyk	upr. w specjalności architektonicznej do proj. bez ograniczeń nr 05/OPOKK/2017	25.06.2024 r.
Opracowujący		
Branża sanitarna		
mgr inż. Agata Prokopska-Frydel	upr. w spec. inst. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, went., gaz., wodociągo- wych i kan. do proj. i kier. rob. bez ograniczeń nr 381/DOS/09	25.06.2024 r.
Branża elektryczna		
mgr inż. Wojciech Winczaszek	upr. w spec. inst. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektr. i elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń nr 496/01/DUW	25.06.2024 r.
Branża drogowa		
mgr inż. Adam Zoga	upr. w specjalności konstrukcyjno- inżynierskiej do proj. w zakresie dróg nr 175/88/UW	25.06.2024 r.
DATA OPRACOWANIA: 25.06.2024 r.		

SPIS TREŚCI:

1.	PRZEDMIOT I ZAKRES ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	4
1.1.	PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	4
1.2.	INWESTOR	4
1.3.	PODSTAWA OPRACOWANIA	4
2.	ZAKRES ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	5
3.	ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	6
3.1.	STAN ISTNIEJĄCY	6
3.2.	UZBROJENIE TERENU	6
3.3.	TERENY PRZYLEGŁE	6
3.4.	ZIELEŃ	6
3.5.	INFORMACJA O OBIEKTACH BUDOWLANych PRZEZNACZONYCH DO ROZBIÓRKI. 6	
3.5.1.	PRACE ROZBIÓRKOWE	6
3.5.2.	SPOSÓB POSTĘPOWANIA Z ODPADAMI:	6
3.5.3.	INFORMACJA BIOZ	7
3.5.4.	UWAGI KOŃCOWE	7
4.	PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	7
4.1.	UKŁAD KOMPOZYCYJNY I FUNKCJA	7
4.2.	NAWIERZCHNIE	8
4.3.	URZĄDZENIA BUDOWLANE ZWIĄZANE Z OBIEKTAMI BUDOWLANymi	9
4.3.1.	TRYBUNY	9
4.3.2.	MAŁA ARCHITEKTURA	9
4.3.3.	ZEWNĘTRZNE SCHODY TERENOWE WRAZ Z RAMPĄ DLA NPS	10
4.3.4.	OŚWIETLENIE	10
4.4.	SPOSÓB ODPROWADZANIA LUB OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW	10
4.5.	UKŁAD KOMUNIKACYJNY, SPOSÓB DOSTĘPU DO DROGI PUBLICZNEJ	10
4.5.1.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA	10
4.5.2.	STAN ISTNIEJĄCY	11
4.5.3.	ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE	11
4.5.4.	KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI	11
4.5.5.	ODWODNIENIE	12
4.5.6.	ROBOTY ZIEMNE	12
4.6.	UKSZTAŁTOWANIE TERENU I UKŁAD ZIELENI, W ZAKRESIE NIEZBĘDNym DO UZUPEŁNIENIA CZĘŚCI RYSUNKOWEJ PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU	12
4.7.	PARAMETRY TECHNICZNE SIECI I URZĄDZEŃ UZBROJENIA TERENU	12
4.7.1.	INSTALACJE SANITARNE	12
4.8.	INSTALACJE ELEKTRYCZNE	19
5.	ZESTAWIENIE POWIERZCHNI	22
6.	INFORMACJE I DANE	23
6.1.	OGRANICZENIA I NAKAZY WYNIKAJĄCE Z MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO	23

6.2.	INFORMACJE DOTYCZĄCE OCHRONY KONSERWATORSKIEJ	23
6.3.	DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA DZIAŁKĘ LUB TEREN ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO, ZNAJDUJĄCEGO SIĘ W GRANICACH TERENU GÓRNICZEGO	24
6.4.	INFORMACJĘ I DANE O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANych I ICH OTOCZENIA W ZAKRESIE ZGODNYM Z PRZEPISAMI ODREBNymi	24
7.	INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW	24
8.	OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA.....	24
9.	DOSTĘPNOŚĆ DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH.....	24
10.	DOPUSZCZALNE ZMIANY W PROJEKCIE BUDOWLANym.....	24

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW FORMALNO-PRAWNYCH

L.p.	Nazwa	Strona
1	Oświadczenie projektanta i opracowujących o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej	
2	Kopia zaświadczeń o wpisie na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego projektanta i opracowujących	
3	Kopia decyzji o nadaniu wymaganych uprawnień projektanta i opracowujących	

SPIS RYSUNKÓW

L.p.	Nazwa rysunku	Skala	Nr rys.
1	Projekt Zagospodarowania Terenu	1:500	PZT_01
2	Projekt Zagospodarowania Terenu – Sieci Uzbrojenia	1:500	PZT_02

OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. PRZEDMIOT I ZAKRES ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

1.1. PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Przedmiotem zadania jest opracowanie Projektu Budowlanego Zmian w stosunku do Projektu Budowlanego zatwierdzonego decyzją pozwolenia na budowę nr 266/2022 z dnia 18 listopada 2022 r.

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest projekt zagospodarowania terenu oraz budowa obiektów sportowo-rekreacyjnych na terenie położonym przy ul. Kościuszki w Lwówku Śląskim w ramach zadania "Opracowanie dokumentacji projektowej budowy infrastruktury rekreacyjnej przy Sp nr 1 w Lwówku Śląskim- stadion".

Projekt zakłada prowadzenie prac w obrębie działki nr: 473/1, obręb 1, m. Lwówek Śląski, jedn. ewid.021203_4 Lwówek Śląski, w powiecie lwóweckim, woj. dolnośląskim.

Projekt ma na celu stworzenie przestrzeni rekreacyjnej przeznaczonej dla wszystkich mieszkańców.

1.2. INWESTOR

Gmina i Miasto Lwówek Śląski

Al. Wojska Polskiego 25A

59-600 Lwówek Śląski

1.3. PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Umowa z Inwestorem.
2. Projekt budowlany zagospodarowania terenu wraz z projektem architektoniczno – budowlanym „Budowa infrastruktury rekreacyjnej wraz z urządzeniami budowlanymi przy SP nr 1 w Lwówku Śląskim – stadion” zatwierdzony decyzją pozwolenia na budowę nr 266/2022 z dnia 18 listopada 2022 r. wydana przez Starostę Lwóweckiego.
3. Wizja lokalna, oględziny w terenie, wykonana dokumentacja fotograficzna.
4. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla obrębu nr 1 miasta Lwówek Śl. - uchwalony przez Radę Miejską Lwówka Śląskiego Uchwałą nr XIII/110/2011 z dnia 27 października 2011r. wraz ze zmianą miejscowego plan zagospodarowania przestrzennego dla obrębu nr 1 miasta Lwówek Śl. - uchwaloną przez Radę Miejską Lwówka Śląskiego Uchwałą nr L/506/2014 z dnia 25 września 2014r.
5. Opinia geotechniczna dla określenia warunków gruntowo-wodnych podłoża pod planowaną przebudowę stadionu przy ul. Kościuszki we Lwówku Śląskim, gm. Lwówek Śląski, powiat lwówecki, województwo dolnośląskie opracowana przez GEO2000 Sławomir Fajga w lipcu 2022 r.
6. Aktualna mapa do celów projektowych dla obszaru objętego zmianami.
7. Ustawa prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414 z póź.zm.),
8. Uzgodnienie z Inwestorem w zakresie zmian.
9. Uzgodnienia branżowe.

2. ZAKRES ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Przedmiotem zadania jest opracowanie Projektu Budowlanego Zmian w stosunku do Projektu Budowlanego zatwierdzonego decyzją pozwolenia na budowę nr nr 266/2022 z dnia 18 listopada 2022 r.

Przedmiot opracowania pierwotnego Projektu Budowlanego dotyczył zagospodarowania terenu oraz budowy obiektów sportowo-rekreacyjnych na terenie położonym przy ul. Kościuszki w Lwówku Śląskim w ramach zadania "Opracowanie dokumentacji projektowej budowy infrastruktury rekreacyjnej przy Sp nr 1 w Lwówku Śląskim- stadion".

W stosunku do zatwierdzonego PB zmiany polegają głównie na zaprojektowaniu nowej bieżni lekkoatletycznej wokół istniejącego boiska - 6 oraz 8 torowej, lokalizacji nowych obiektów sportowych z obsługą komunikacyjną oraz rezygnacji z części obiektów i związanych z tym zmianami w projektowanych sieciach uzbrojenia terenu.

Szczegółowe rozwiązania w dalszej części opracowania.

Przewidziano etapowanie Inwestycji.

Nieznacznie w stosunku do pierwotnego PB zmienia się powierzchnie i rodzaje wykonywanych prac budowlanych dla poszczególnych etapów.

Uwzględniono możliwość etapowania realizacji zadania na 5 etapów prowadzenia robót budowlanych. Zakres opracowania z podziałem na etapy przedstawiono graficznie na rysunku Projektu Zagospodarowania Terenu oraz obejmuje:

I Etap – bez zmian – wykonanie:

- miasteczka ruchu rowerowego / poza opracowaniem projektowym/
uzyskano zgodę na prowadzenie robót budowlanych stosownym wystąpieniem /zgłoszenie robót budowlanych/

II Etap – wykonanie:

- budowa bieżni lekkoatletycznej 6 oraz 8 torowej wokół istniejącego boiska,
- budowa skoczni do skoku w dal z podwójnym rozbiegiem,
- budowa skoczni do skoku o tyczce z rozbiegiem o wym. 1,22 x 40,0m,
- budowa rzutni do rzutu oszczepem z rozbiegiem o wymiarach 4,0 x 30,0m,
- rozbiórki istniejących trybun, budynków gospodarczych, schodów terenowych,
- budowa trybun wraz z zadaszeniem oraz schodami terenowymi z rampą dla NPS,
- wiaty stadionowej dla zawodników,
- elementów małej architektury oraz oświetlenia,
- zagospodarowanie terenów zieleni /nasadzenia /,
- budowa niezbędnej infrastruktury technicznej,
- monitoring wizyjnego,
- wykonanie przyłączy wodno-kanalizacyjnych oraz energetycznych do wskazanego miejsca przeznaczonego na toaletę publiczną (budynek nie jest w zakresie ww. opracowania);

III Etap – wykonanie:

- rezygnacja z wykonania boiska ze sztuczną trawą przeznaczonego do gry w piłkę nożną (boisko typu 'Orlik') wraz z jego oświetleniem oraz małego boiska do piłki nożnej o nawierzchni poliuretanowej,
- budowa skoczni do skoku wzwyż o promieniu rozbiegu 18,0 m,
- wytyczenie boiska o wym. 90x48 m z bramkami oraz piłkochwyłami,
- wykonanie elementów małej architektury, ścieżek / chodników wraz z zagospodarowaniem terenów zieleni oraz budowy niezbędnej infrastruktury technicznej,
- budowa ścieżek (ciągów pieszych);

IV Etap – bez zmian - wykonanie:

- zespołu trampolin posadzkowych, ścianek wspinaczkowych,
- zjazdu linowego tzw. tyrolka dla dzieci,
- elementów małej architektury oraz oświetlenia wraz z zagospodarowaniem terenów zieleni oraz budowy niezbędnej infrastruktury technicznej;

V Etap – wykonanie:

- rezygnacja z wykonania płyty dla rolkarzy z możliwością wykorzystania płyty na lodowisko sezonowe w okresie zimowym,
- ścieżek jezdnych rowerowych,
- ścieżek - ciągów pieszych / chodników z kostki betonowej wraz z zagospodarowaniem terenów zieleni oraz budowy niezbędnej infrastruktury technicznej,
- elementów małej architektury oraz oświetlenia.

3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

3.1. STAN ISTNIEJĄCY

Bez zmian wg PB i decyzji pozwolenia na budowę nr 266/2022 z dnia 18 listopada 2022 r.

3.2. UZBROJENIE TERENU

Bez zmian wg PB i decyzji pozwolenia na budowę nr 266/2022 z dnia 18 listopada 2022 r.

3.3. TERENY PRZYŁEGŁE

Bez zmian wg PB i decyzji pozwolenia na budowę nr 266/2022 z dnia 18 listopada 2022 r.

3.4. ZIELEŃ

Bez zmian wg PB i decyzji pozwolenia na budowę nr 266/2022 z dnia 18 listopada 2022 r.

3.5. INFORMACJA O OBIEKTACH BUDOWLANych PRZEZNACZONYCH DO ROZBIÓRKI

Bez zmian wg PB i decyzji pozwolenia na budowę nr 266/2022 z dnia 18 listopada 2022 r.

3.5.1. PRACE ROZBIÓRKOWE

Bez zmian wg PB i decyzji pozwolenia na budowę nr 266/2022 z dnia 18 listopada 2022 r.

3.5.2. SPOSÓB POSTĘPOWANIA Z ODPADAMI:

Bez zmian wg PB i decyzji pozwolenia na budowę nr 266/2022 z dnia 18 listopada 2022 r.

3.5.3. INFORMACJA BIOZ

Bez zmian wg PB i decyzji pozwolenia na budowę nr 266/2022 z dnia 18 listopada 2022 r.

3.5.4. UWAGI KOŃCOWE

Bez zmian wg PB i decyzji pozwolenia na budowę nr 266/2022 z dnia 18 listopada 2022 r.

4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

4.1. UKŁAD KOMPOZYCYJNY I FUNKCJA

Przedmiotem zadania jest opracowanie Projektu Budowlanego Zmian w stosunku do Projektu Budowlanego zatwierdzonego decyzją pozwolenia na budowę nr 266/2022 z dnia 18 listopada 2022 r.

Projekt Budowlany Zamienny tak jak pierwotny PB zakłada prowadzenie prac w obrębie działki nr: 473/1, obręb 1, m. Lwówek Śląski, jedn. ewid.021203_4 Lwówek Śląski, w powiecie lwóweckim, woj. Dolnośląskim w ramach zadania "Opracowanie dokumentacji projektowej budowy infrastruktury rekreacyjnej przy Sp nr 1 w Lwówku Śląskim- stadion".

Zamierzenia inwestycyjne w ramach, którego opracowuje się PBZ dotyczy zagospodarowania istniejącego stadionu wraz z budową zadaszonych trybun, obiektów sportowo-rekreacyjnych oraz budową niezbędnej infrastruktury technicznej. Projekt zakłada także rozbiórkę istniejących trybun i małych budynków gospodarczych. W ramach projektu przewiduje się również oświetlenie terenu i wykonanie przyłączy w miejscu lokalizacji nowego budynku toalet.

Wprowadzone zmiany w stosunku do PB zatwierdzonego decyzją pozwolenia na budowę nr 266/2022 z dnia 18 listopada 2022 r.

W stosunku do w/w PB zmiany w zagospodarowaniu dotyczą głównie projektu nowej bieżni lekkoatletycznej wokół istniejącego boiska - 6 oraz 8 torowej, lokalizacji nowych obiektów sportowych z obsługą komunikacyjną oraz rezygnacji z części obiektów i związanych z tym zmianami w projektowanych sieciach uzbrojenia terenu.

Projektuje się budowę nowej nawierzchni poliuretanowej bieżni lekkoatletycznej 6 torowej (w części 8-torowej) w nawiązaniu do istniejącego boiska piłkarskiego trawiastego. Spadek poprzeczny na całej długości w/w bieżni: max 1,0% w kierunku korytka liniowego zlokalizowanego po wew. krawędzi obiektu. Suma spadków podłużnych bilansuje się do 0,0% i nie przekracza na żadnym odcinku 0,1%

Projektuje się wykonanie w obrębie zakoli między bieżnią lekkoatletyczną, a istniejącym boiskiem rozbiegów o nawierzchni poliuretanowej związanych ze skocznią do skoku w dal, do skoku o tyczce, a także rzutni do rzutu oszczepem.

W części północnej, zlokalizowanej powyżej bieżni projektuje się skocznie do skoku wzwyż również o nawierzchni poliuretanowej.

Projektuje się wykonanie nawierzchni betonowej zatartej na ostro, przystosowanej do rozgrywania konkurencji rzutu dyskiem, młotem oraz pchnięcia kulą.

Projektuje się dodatkową konstrukcję nawierzchni poliuretanowej posiadającą zwiększoną grubością nakładki poliuretanowej do 20 mm - celem poprawienia warunków uprawiania konkurencji lekkoatletycznych.

Oprócz wymienionych nowo projektowanych obiektów zmianie w stosunku do pierwotnego projektu PB podlega:

- budowa schodów terenowych wraz z rampą dla NPS
- rezygnacja z alejki pieszej wokół boiska - nawierzchni mineralnej z wysokiej jakości kamieni naturalnych (kruszywa łamanego)
- rezygnacja z nawierzchni betonowej przeznaczonej na plac dla rolkarzy /pod lodowisko w sezonie zimowym/
- rezygnacja z nawierzchni bezpiecznej gumowej (poliuretanowa) – małe boisko do piłki nożnej
- rezygnacja z boiska ze sztuczną trawą przeznaczoną do gry w piłkę nożną (boisko typu 'Orlik') wraz z jego oświetleniem.

W ramach sieci uzbrojenia zmiany dotyczą:

- wykonaniu projektu odwodnienia bieżni
- wykonaniu projektu nawadniania istniejącego głównego boiska trawiastego
- przełożenie istniejącego drenażu /boisko oznaczone nr 15/
- zmianie przebiegu sieci elektroenergetycznych
- zmianie rozmieszczenia lamp oświetleniowych oraz ich rodzaju
- zmianie przebiegu trasy kanalizacji deszczowej i dostosowaniu do nowego układu
- rezygnacji z projektowanego systemu drenarskiego

W pozostałym zakresie projektu - bez zamian wg PB i decyzji pozwolenia na budowę nr 266/2022 z dnia 18 listopada 2022 r.

4.2. NAWIERZCHNIE

W stosunku do zatwierdzonego PB **zmianie podlegają** nawierzchnie:

- rezygnacja z alejki pieszej wokół boiska - nawierzchni mineralnej z wysokiej jakości kamieni naturalnych (kruszywa łamanego)
- rezygnacja z nawierzchni betonowej przeznaczonej na plac dla rolkarzy /pod lodowisko w sezonie zimowym/
- rezygnacja z nawierzchni bezpiecznej gumowej (poliuretanowa) – małe boisko do piłki nożnej
- rezygnacja z nawierzchni ze sztuczną trawą dla boiska typu orlik

W aktualnym projekcie PBZ zaprojektowano:

- nawierzchnię sportową poliuretanowo-gumową o grubości min. 13 mm, dwuwarstwową, antypoślizgową, bezspoinową, nieprzepuszczalną dla wody, przystosowaną do użytkowania w butach z kolcami przystosowaną do:

1. Bieżnia lekkoatletyczna 6 i 8 torowa wokół istniejącego boiska,
2. Skocznia do skoku w dal z podwójnym rozbiegiem o wym. 2,59m x 46m i dwoma zeskokami o wym. 4,02m x 8,0m

3. Skocznia do skoku wzwyż o promieniu rozbiegu 18,0m oraz miejsca zeskoku o wym. 4,0 x 6,0m
4. Skocznia do skoku o tyczce z rozbiegiem o wym. 1,22 x 40,0m i zeskokiem o wym. 6,0 x 8,0m
5. Rzutnia do rzutu oszczepem z rozbiegiem o wymiarach 4,0 x 30,0m z sektorem rzutów skierowanym na boisko z trawy naturalnej

Nawierzchnia powinna mieć parametry nie gorsze niż stanowi norma PN-EN 14877

- Nawierzchnia powinna mieć jednakową grubość oraz powinna wynosić min. 13 mm.
- Powinna posiadać jednorodną fakturę zewnętrzną oraz jednolity kolor.
- Warstwa użytkowa powinna być związana na trwałe z warstwą elastyczną.
- Nie należy dopuścić do powstawania zlewów oraz powstałych z nadmiaru natrysku.
- Powstałe łączenia (wynikające z technologii instalacji) powinny być liniami prostymi, bez uskoków utrudniających późniejsze użytkowanie.
- Spadki poprzeczne i podłużne oraz grubości nawierzchni powinny odpowiadać wartościom określonych w przepisach IAAF i PZLA (w przypadku stadionów LA) lub innych przepisów (w przypadku boisk, kortów itp).

W pozostałym zakresie projektu nawierzchni - bez zamian wg PB i decyzji pozwolenia na budowę nr 266/2022 z dnia 18 listopada 2022 r.

W stosunku do zatwierdzonego PB przewidziano **bez zmian** - częściowe utwardzenie powierzchni terenu poprzez wydzielenie ścieżek pieszych i rowerowych:

- ścieżki piesze – nawierzchnia utwardzona z kostki betonowej oraz w części nawierzchnia mineralna z wysokiej jakości kamieni naturalnych (kruszywa łamanego)
- ścieżka rowerowa – nawierzchnia szutrowo-piaskowa
- nawierzchnia bezpieczna gumowa (poliuretanowa) – place zabaw

Projektuje się utwardzenie terenu wyznaczając nawierzchnię ciągu jezdni, ciągu rowerowego i pieszego, place, na których zlokalizowano obiekty małej architektury.

Na pozostałym terenie zagospodarowano zieleń.

Układ ciągów komunikacji oraz rodzaj nawierzchni przedstawiono w części graficznej projektu zagospodarowania terenu będącym integralną częścią niniejszej dokumentacji budowlanej.

Warstwy konstrukcyjne nawierzchni wg dalszej części opracowania.

4.3. URZĄDZENIA BUDOWLANE ZWIĄZANE Z OBIEKTAMI BUDOWLANymi

Bez zamian wg PB i decyzji pozwolenia na budowę nr 266/2022 z dnia 18 listopada 2022 r.

Dla obsługi komunikacyjnej dodano schody terenowe wraz z rampą dla NPS.

4.3.1. TRYBUNY

Przewiduje się wykonanie zadaszonych trybun na 225 miejsc. Szczegóły przedstawiono w części projektu architektoniczno-budowlanego.

4.3.2. MAŁA ARCHITEKTURA

Elementy małej architektury:

- a) ławki – przewiduje się lokalizację nowych ławek.
- b) kosze na śmieci - w pobliżu ławek
- c) wiaty stadionowe dla zawodników
- d) przewidziano miejsce na lokalizację toalety publicznej wraz z podłączeniem do sieci
- e) wyznaczono miejsce na lokalizację zadaszonych wiat.

4.3.3. ZEWNĘTRZNE SCHODY TERENOWE WRAZ Z RAMPĄ DLA NPS

Szczegóły przedstawiono w części projektu architektoniczno-budowlanego.

4.3.4. OŚWIETLENIE

W związku z nowym zagospodarowaniem terenu i opracowaniem projektu zamiennego przewiduje się oświetlenie płyt boisk, bieżni sportowych

Teren boiska głównego oraz mniejszego do piłki nożnej wraz z bieżnią zostanie oświetlony za pomocą opraw oświetleniowych w technologii energooszczędnej LED. Oprawy zamontowane będą na słupach oświetleniowych o wysokości 14,0-16,0m. dla boiska głównego oraz słupach o wysokości 10,0-14,0m dla oświetlenia mniejszego boiska do piłki nożnej. Słupy oświetleniowe należy zamontować wzdłuż długich boków boiska, a oświetlenie bieżni po jej obwodzie.

Na inwestycji zaprojektowano nowe ciągi pieszo-rowerowe wraz z przebudową istniejących ścieżek. Dla zapewnienia odpowiednich warunków użytkowania ścieżek na obszarze stadionu projektuje się oświetlenie z zastosowaniem energooszczędnych opraw ze źródłem LED. Oprawy oświetleniowe zostaną zamontowane na słupach oświetleniowych o wysokości ok 5m, nawiązującą stylem do istniejących słupów oświetleniowych na obiekcie.

Oświetlenie terenu, lokalizacja wg rys. PZT_01/ PZT_02.

4.4. SPOSÓB ODPROWADZANIA LUB OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW

Bez zmian w stosunku do Projektu Budowlanego zatwierdzonego decyzją pozwolenia na budowę nr 266/2022 z dnia 18 listopada 2022 r.

4.5. UKŁAD KOMUNIKACYJNY, SPOSÓB DOSTĘPU DO DROGI PUBLICZNEJ

Bez zmian w stosunku do Projektu Budowlanego zatwierdzonego decyzją pozwolenia na budowę nr 266/2022 z dnia 18 listopada 2022 r.

Nieznacznie w stosunku do pierwotnego PB zmieniła się lokalizacja projektowanych ciągów pieszych ze względu na nowo powstałe obiekty sportowe.

Wjazd na teren inwestycji następuje z wykorzystaniem lokalizacji istniejącego wjazdu.

Obsługę komunikacyjną projektowanego zagospodarowania będzie stanowił ciąg pieszo-jezdny oraz drogi wewnętrzne i chodniki.

Dla inwestycji projektuje się układ ścieżek z nawierzchni mineralnej o szerokości 4,5 m oraz 2,5 m, dodatkowo układ uzupełniającą ścieżki rowerowe o szerokości 3 m oraz 2,5 m, dodatkowo układ uzupełniającą ścieżki rowerowe o szerokości 3 m.

4.5.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Bez zmian w stosunku do Projektu Budowlanego zatwierdzonego decyzją pozwolenia na budowę nr 266/2022 z dnia 18 listopada 2022 r. - projekt budowy terenów rekreacyjnych w Lwówku Śląskim na terenie stadionu. W zakres opracowania wchodzi rozwiązanie

sytuacyjne, wysokościowe i konstrukcyjne projektowanych nawierzchni dla potrzeb komunikacji pieszej oraz celów rekreacyjnych.

4.5.2. STAN ISTNIEJĄCY

Bez zmian w stosunku do Projektu Budowlanego zatwierdzonego decyzją pozwolenia na budowę nr 266/2022 z dnia 18 listopada 2022 r.

4.5.3. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

Układ nawierzchni wewnętrznych ulega korektom ze względu na zmianę zagospodarowania terenu i konieczność dostosowania nawierzchni do skorygowanego układu obiektów.

W ramach niniejszego projektu drogowego przewiduje się budowę układu dróg wewnętrznych, ścieżek rowerowych, chodników i obszarów rekreacyjnych.

Wysokościowo projektowane nawierzchnie dowiązano do istniejącego poziomu terenu i istniejących nawierzchni.

Szczegóły rozwiązań sytuacyjnych i wysokościowych pokazano w części rysunkowej na PZT.

4.5.4. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI

Ze względu na wprowadzone zmiany w zagospodarowaniu terenu rezygnuje się z nawierzchni betonowej płyty dla rolkarzy i nawierzchni boiska ze sztuczną trawą typu 'orlik'. Wprowadzona została nawierzchnia bieżni lekkoatletycznej. Pozostałe konstrukcje pozostają bez zmian w stosunku do projektu pierwotnego.

Dla projektowanych nawierzchni przewidziano następujący układ warstw konstrukcyjnych:

Droga wewnętrzna

- kruszywo łamane 0/31,5 + miałowanie	gr. 10 cm
- kruszywo łamane 0/63	gr. 20 cm
- pospółka	gr. 30 cm

Ścieżki z kruszywa

- kruszywo łamane 0/31,5 + miałowanie	gr. 10 cm
- pospółka	gr. 20 cm

Chodniki:

- kostka betonowa	gr. 8 cm
- miął kamienny 0/8	gr. 3 cm
- kruszywo łamane 0/31,5	gr. 10 cm
- pospółka	gr. 20 cm

Bieżnia :

- warstwa wierzchnia – granulāt EPDM,	gr. 0,4 cm
- warstwa pośrednia – granulāt SBR	gr. 1,0 cm
- beton cementowy C25/30	gr. 15 cm
- kruszywo łamane 0/31,5	gr. 10 cm
- pospółka	gr. 20 cm

Nawierzchnia bezpieczna poliuretanowa:

- granulāt EPDM	gr. 1 cm
-----------------	----------

- | | |
|--------------------------------|-----------------|
| - warstwa nośna – granulāt SBR | gr. 4 lub 10 cm |
| - kruszywo łamane 0/31,5 | gr. 10 cm |
| - pospółka | gr. 20 cm |

Warstwa nośna dla placu zabaw z trampolinami będzie posiadała grubość 4 cm, natomiast warstwa nośna wokół skał wspinaczkowych grubość 10 cm.

Drogę wewnętrzną należy obramować opornikiem betonowym 12x25 cm posadowionym na ławie bet. C12/15 gr. 15 cm z oporem.

Obramowaniem pozostałych nawierzchni będą obrzeża bet. 8x20 cm posadowione na ławie bet. C8/10 gr. 10 cm z oporem.

Grubość warstwy nośnej nawierzchni bezpiecznej będzie zależna od wysokości upadku dla poszczególnych urządzeń placu zabaw.

Szczegóły projektowanych nawierzchni pokazano na załączonych przekrojach konstrukcyjnych.

4.5.5. ODWODNIENIE

Sposób odwodnienia nawierzchni wewnętrznych ulega korektom ze względu na zmianę zagospodarowania terenu i konieczność dostosowania nawierzchni do skorygowanego układu obiektów.

Wody opadowe z przebudowywanych powierzchni odprowadza się spadkami podłużnymi i poprzecznymi powierzchniowo w teren.

Wzdłuż wewnętrznej krawędzi bieżni lekkoatletycznej projektuje się odwodnienie liniowe.

Chodnik przed głównymi trybunami odwadniany jest poprzez odwodnienie liniowe umieszczone wzdłuż całej długości chodnika.

4.5.6. ROBOTY ZIEMNE

Bez zmian w stosunku do Projektu Budowlanego zatwierdzonego decyzją pozwolenia na budowę nr 266/2022 z dnia 18 listopada 2022 r.

4.6. UKSZTAŁTOWANIE TERENU I UKŁAD ZIELENI, W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO UZUPEŁNIENIA CZĘŚCI RYSUNKOWEJ PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU

Bez zmian w stosunku do Projektu Budowlanego zatwierdzonego decyzją pozwolenia na budowę nr 266/2022 z dnia 18 listopada 2022 r.

4.7. PARAMETRY TECHNICZNE SIECI I URZĄDZEŃ UZBROJENIA TERENU

4.7.1. INSTALACJE SANITARNE

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest budowa sieci kanalizacji deszczowej na potrzeby odwodnienia projektowanych obiektów sportowo rekreacyjnych na terenie położonym przy ul. Kościuszki w Lwówku Śląskim.

W związku z wprowadzonymi zmianami w stosunku do PB, w zakresie instalacji sanitarnych w stosunku do zatwierdzonego projektu dodatkowo projektuje się:

- wykonanie projektu odwodnienia bieżni
- wykonaniu projektu nawadniania istniejącego głównego boiska trawiastego
- przełożenie istniejącego drenażu /boisko oznaczone nr 15/

- zmianie przebiegu trasy kanalizacji deszczowej i dostosowaniu do nowego układu
- rezygnacji z projektowanego systemu drenarskiego.

Projektuje się kanalizację deszczową z podziałem na układy:

- System 1 – odwodnienie trybun i utwardzeń w ich sąsiedztwie, oraz bieżni
- Rezygnacja z odwodnienia boiska sportowego oraz drenażu,
- System 2 – odwodnienie bieżni
- Przebudowa sieci kanalizacji deszczowej kd500 na odcinku Dp1-Dp4,
- Odwodnienie projektowanych trampolin,
- Odwodnienia dachu budynku WC

Ponadto w ramach zadania zaprojektowano rozbudowę instalacji wodociągowej na potrzeby budynku WC oraz budowę przyłącza kanalizacji sanitarnej na potrzeby budynku WC.

Projektuje się nawodnienie boiska sportowego poprzez układ tryskaczy. Projektowany układ zasilony będzie z istniejącej instalacji wody zlokalizowanej w obrębie boiska sportowego.

W projekcie przewiduje się etapowanie Inwestycji. Przewidziano wykonanie inwestycji w pięciu etapach. Prace związane z budową sieci oraz przyłączy również dopuszcza się wykonać etapowo, w następującym podziale:

I etap

- nie przewiduje prac instalacyjnych

II etap

- Budowa kanalizacji deszczowej /system1/ przez projektowaną przepompownię PD1 /za wyjątkiem odcinka Wp1-D7 – odwodnienie płyty dla rolkarzy/
- Budowa odwodnienia trybun oraz utwardzeń przy trybunach
- Budowa kanalizacji deszczowej /system2/ przez projektowaną przepompownię PD2
- Przebudowa sieci kanalizacji deszczowej kd500

III etap

- Rezygnacja z budowy kanalizacji deszczowej /system2/ przez projektowaną przepompownię PD2
- nie przewiduje prac instalacyjnych

IV etap

- Przyłącza kanalizacji deszczowej na potrzeby trampolin

V etap

- Rozbudowa instalacji wody na potrzeby budynku WC
- Budowa przyłącza kanalizacji sanitarnej na potrzeby budynku WC
- Budowa instalacji kan. deszcz. na potrzeby odprowadzenia wody z dachu budynku WC
- Rezygnacja z budowy odcinka kan. deszczowej Wp1-D7 na potrzeby odwodnienia boiska dla rolkarzy.

W pozostałym zakresie projektu - bez zamian wg PB zatwierdzonego decyzją pozwolenia na budowę nr 266/2022 z dnia 18 listopada 2022 r.

SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Zaprojektowano odprowadzenie wód deszczowych z powierzchni utwardzonych do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej zlokalizowanej w obrębie inwestycji. Zgodnie z wydanymi warunkami przyłączenia zaprojektowano podział na dwa systemy kanalizacyjne.

Zakłada się odprowadzenie przez każdy z systemów wód w ilości 8,3 l/s (System1) i 11,3 l/s System 2), pozostała ilość wód deszczowych będzie retencjonowana w zbiornikach.

System 1 odprowadza wody z trybun oraz części bieżni. Wody retencjonowane będą w zbiorniku zamkniętym o poj. użytkowej 26,65m³, następnie poprzez przepompownię PD1 oraz studnię rozprężną włączone do istniejącej sieci kd500.

System 2 odprowadzenie wody z bieżni. Wody retencjonowane będą w dwóch zbiornikach zamkniętych połączonych ze sobą o poj. użytkowej 26,65 m³ + 12,0m³, następnie poprzez przepompownię PD2 oraz studnię rozprężną włączone do istniejącej sieci kd500.

Przewidziano odprowadzenie wody deszczowej z dachu budynku WC do kd200 zlokalizowanej w bezpośrednim sąsiedztwie budynku /włączenie przez istniejącą studnię/ oraz odprowadzenie wody deszczowej z pięciu projektowanych trampolin do kd150 zlokalizowanej bezpośrednio w sąsiedztwie trampolin. Włączenie poprzez projektowane trójniki.

Ponadto zaprojektowano przebudowę odcinka sieci kanalizacji deszczowej dn500, ze względu na kolizję z projektowaną płytą dla rolkarzy. Zgodnie z warunkami przyłączenia zaprojektowano lokalizację sieci poza projektowanymi i istniejącymi obiektami sportowymi (odcinek Dp1-Dp4). Przewidziano demontaż istniejących studni Dp1 i Dp4, a w ich miejsce montaż projektowanych studni betonowych dn1500mm.

Zaprojektowano kanalizację deszczową z rur PVC-U SDR34 SN8 o średnicy Ø315/250/200/160 mm ze ścianką litą spełniające wymagania normy PN-EN 1401-1:2009. Projektowaną sieć układa się od istniejącej sieci kanalizacji deszczowej:

- Ø200 w obrębie działki 473/1 – włączenie przez istniejącą studnię,
- Ø150 w obrębie działki 473/1 – włączenie przez projektowane trójniki-5szt. /odwodnienie trampolin/,
- Ø500 w obrębie działki 473/1 – włączenie przez projektowaną studnię (Dp4),
- Ø500 w obrębie działki 473/1 – włączenie przez projektowaną studnię (Dp1),
- Ø500 w obrębie działki 473/1 – włączenie przez projektowaną studnię (Dp1 i Dp4),

Przed rozpoczęciem robót należy zweryfikować lokalizację istniejącego uzbrojenia terenu.

Zaprojektowano kanalizację deszczową z rur PVC-U SDR34 SN8 o średnicy Ø200/160 mm ze ścianką litą spełniające wymagania normy PN-EN 1401-1:2009. Projektowaną sieć układa się od istniejącej sieci kanalizacji deszczowej zlokalizowanej w obrębie działki nr 473/1. Włączenie do istniejących sieci poprzez projektowane trójniki oraz istniejące studnie.

Przekładany odcinek sieci kd 500 zaprojektowano z rur PP dwuściennych K2-kan SN8 o średnicy Ø500.

Przed rozpoczęciem robót należy zweryfikować lokalizację istniejącego uzbrojenia terenu.

W istniejącej studni należy wyprofilować kinetę przepływową. Włączenie wykonać poprzez króciec dostudzienny GZ. Włączenie wymaga wykonania otworu poprzez cięcie piłą diamentową. Do włączenia rury przyłączy do studzienki betonowej potrzebna jest tuleja

ochronna, którą należy osadzić w sposób szczelny w wykonanym otworze. Przejście wykonać jako szczelne.

Do budowy projektowanych sieci przewidziano rury PVC-U SDR 34 SN8 ze ścianką litą spełniające wymagania normy PN-EN 1401-1:2009. Sieć kanalizacji deszczowej wykonać zgodnie z rysunkami.

Do przebudowy sieci kd500 przewidziano rury PP dwuściennych K2-kan SN8 ze ścianką strukturalną spełniające wymagania normy PN-EN 13476-3+A1:2009. Sieć kanalizacji deszczowej wykonać zgodnie z rysunkami.

Studnie kanalizacyjne należy wykonać z prefabrykowanych elementów betonowych Ø1500/1000/600, łączonych na uszczelki gumowe, co zapewni całkowitą szczelność, wykonane z betonu o wytrzymałości klasy min. C35/45, wodoszczelnego (min. W10), o mrozoodporności F-150 i o nasiąkliwości poniżej 4,5%, z wyprowadzonymi końcówkami na uszczelki gumowe. Studnie kanalizacyjne mają mieć prefabrykowane kinety, z wyprowadzonymi króćcami łączonymi na uszczelki zapewniające szczelność studni. W środku studni przewidziano stopnie żłazowe osadzone podczas prefabrykacji, wykonane w otulinie antypoślizgowej z tworzywa sztucznego w jaskrawych kolorach powłoki, rozstawione naprzemiennie co **30 CM**.

Dla studni zlokalizowanych w terenie zielonym przewidziano włazy klasy C250, a dla studni zlokalizowanych w powierzchniach utwardzonych włazy typu ciężkiego D400 dwu lub czterootworowe z wypełnieniem betonem, samoblokujące bez części ruchomych z zamknięciem zatraskowym lub innym zabezpieczeniem przed wypadnięciem. Włazy studni zlokalizowanych w terenie nieutwardzonym zastabilizować betonem o wymiarach min. 1,5x1,5x0,2 m.

Całość sieci kanalizacyjnych ułożyć na podsypce z piasku o gr. 15 cm i zasypać piaskiem o gr. 30 cm ponad wierzch rury starannie ubijając (piasek średnio i gruboziarnisty). Pozostałą część wykopu zasypać gruntem rodzimym pozbawionym kamieni, gruzu i korzeni, warstwami 20 cm ubijając ubijakiem mechanicznym (do $I_s=1,0$). Zagęszczenie obsypki podlega odbiorom częściowym robót zanikowych. Przed zasypaniem wykopu należy przeprowadzić inwentaryzację geodezyjną przewodu kanalizacyjnego.

Przewidziano dwie przepompownie wód deszczowych (PD1, PD2), z dwoma pompami zamkniętymi w zbiorniku betonowym.

PD1 przepompownia typ Ebara, DW 150, kanał dn50 firmy INWAP lub równoważna.

PD2 przepompownia typ Ebara, DW 300, kanał dn50 firmy INWAP lub równoważna.

Przepompownia musi być dostarczona jako wyrób kompletny objęty gwarancją producenta pomp.

Studnie rozprężne wykonać z prefabrykowanych elementów betonowych Ø1000 łączonych na uszczelki gumowe, co zapewni całkowitą szczelność, wykonane z betonu o wytrzymałości klasy min 37,5, wodoszczelnego (min. W8) i o nasiąkliwości poniżej 4%, z wyprowadzonymi końcówkami na uszczelki gumowe. Studnie kanalizacyjne mają mieć prefabrykowane kinety, z wyprowadzonymi króćcami łączonymi na uszczelki zapewniające szczelność studni. Przewidziano wąż typu ciężkiego dwu lub czterootworowy z wypełnieniem betonem, samoblokujący bez części ruchomych z zamknięciem zatraskowym lub innym zabezpieczeniem przed wypadnięciem.

Całość robót należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych tom II "Instalacje sanitarne i przemysłowe.

SYSTEM DRENARSKI

W związku z wprowadzonymi zmianami w stosunku do PB, w zakresie budowy boiska do piłki nożnej typu 'Orlik' zrezygnowano z projektowanego systemu drenarskiego.

BOISKO DO PIŁKI NOŻNEJ – oznaczone nr 15

W obrębie nowo projektowanego boiska zlokalizowany jest drenaż wokół płyty. Ze względu na zmianę wymiarów boiska przewidziano przełożenie istniejącego drenażu, zgodnie z PZT.

Zaprojektowano:

- rury drenarskie o dz/dw 160/145 mm; układać ze spadkiem 0,5% przy zagłębieniu od 85 do 97,50 cm,
- sączi i zbieracze wraz ze żwirem filtracyjnym układać w geowłókninie np. Drefon S130, - połączenia pomiędzy zbieraczami, a drenażem wykonać przy pomocy systemowych trójników 90° [160/92],
- podłączenie do kanalizacji deszczowej przy pomocy rur PVC 160 poprzez studzienkę z kręgów betonowych o śr. 1000mm łączonych na uszczelkę (zgodnie z częścią graficzną dokumentacji).

TECHNOLOGIA WYKONANIA ROBÓT

Bez zmian w stosunku do zatwierdzonego PB.

Roboty ziemne:

Przewiduje się wykonywanie robót ziemnych mechanicznie i ręcznie (w okolicach istniejącego uzbrojenia). Wykopy należy wykonać jako ciągłe, wąsko-przestrzenne o ścianach pionowych odeskowanych i rozpartych należy pamiętać o zabezpieczeniu przed napływem wód powierzchniowych. Odkład urobku powinien być dokonywany tylko po jednej stronie wykopu, w odległości co najmniej 0,60 m od krawędzi wykopu. Rozszalowywanie powinno nastąpić bez naruszenia obsypki. Obsypkę rur wykonać z materiałów zalecanych przez producenta rur np.: piasku i ubijać warstwami. W celu zapewnienia statycznego bezpieczeństwa rurociągów obsypywanie i zagęszczanie należy prowadzić po obu stronach rurociągu równocześnie. Obsypkę prowadzić do wysokości 30 cm ponad wierzch rury ubijając warstwami co 10 cm do uzyskania wskaźnika $J_s = 0,97$. Pozostałą część wykopu zasypać piaskiem zagęszczając warstwami co 20-30 cm do uzyskania stopnia zagęszczenia $J_s = 0,97$. Zwraca się uwagę na zagęszczanie zasypki w obrębie rur i przykrycia od 0,3 do 1,0 m ponad wierzch rury nie należy stosować ciężkiego sprzętu do zagęszczania, lecz średniej wielkości zagęszczarki wibracyjne o ciężarze roboczym do 0,6 kN lub płytowe o ciężarze roboczym do 5 kN. Ciężkie urządzenia zagęszczające można stosować dopiero przy przykryciu rury powyżej 1,0 m. Wszystkie roboty zabezpieczające należy wykonać zgodnie z zaleceniami właścicieli poszczególnych mediów i uwagami zawartymi w opinii ZUDP.

Roboty montażowe:

Studzienkę inspekcyjną posadowić na podsypce z zagęszczonego piasku o grubości 10 cm. Po wykonaniu połączenia z rurociągami należy ją zasypać materiałem odkładanym z wykopu (bez kamieni, brył gliny lub zamrożonej ziemi) i zagęścić. Rury kanalizacyjne układać

na podłożu z piasku. W miejscach złączy kielichowych należy wykonać dołki montażowe (o głębokości ok. 10 cm) dla umożliwienia montażu bosego końca rury w kielich. Kształt i wielkość dołka montażowego musi zapewniać warunki czystości - piasek nie powinien dostać się do wnętrza kielicha. Rury kanalizacyjne PP łączone na uszczelki gumowe. Rury drenarskie układać na warstwie żwiru o gr. 10 cm. Po ułożeniu rurę obsypać na wysokość 20/30 cm materiałem przepuszczającym wodę tj. żwirem filtracyjnym o średnicy 8/16 mm, całość zabezpieczyć (przed zamulaniem) geotkaniną— patrz rysunek szczegółowy. Warstwy podbudowy boiska zgodnie z projektem architektonicznym. Rurki drenarskie układać do osi boiska ze spadkiem ku linii środkowej boiska. W czasie układania sprawdzać głębokość oraz spadek sączków. Układanie drenów skończyć około 2,0 m przed podłączeniem ze zbieraczem - podłączenie przy pomocy trójników. Po ułożeniu sączków należy układać zbieracz od góry ku wylotowi. W trakcie układania zbieracza należy wykonywać połączenia z sączkami i od razu wykonywać obsypkę. Po ułożeniu sączków i zbieracza oraz sprawdzeniu głębokości i spadków należy sporządzić protokół robót zanikających i dopiero wtedy można przystąpić do ostatecznego zasypywania rowków do projektowanego poziomu terenu zachowując warstwy wg projektu architektury. Roboty montażowe przewodów z tworzyw sztucznych można wykonywać w temperaturach od 0-25°C.

INSTALACJA WODOCIĄGOWA

W ramach projektowanych zmian przewiduje się zmianę lokalizacji zasuwy kolidującej z projektowanym boiskiem, oznaczonym nr 15.

Pozostałe rozwiązania bez zmian do zatwierdzonego PB.

Rozbudowa instalacji wodociągowej na potrzeby budynku WC– PE100 SDR 17 DE32,
L=4,60 m

Zgodnie z warunkami przyłączenia do sieci WT/495/22 woda dostarczana będzie do projektowanego budynku WC poprzez istniejące przyłącze wody DN100 żel, następnie poprzez istniejącą instalację wewnętrzną wodociągową. W studni wodomierzowej zlokalizowany jest wodomierz DN50 który opomiarowuje wodę do podlewania stadionu i wodę do istn. Na potrzeby opomiarowania projektowanego budynku WC należy wykonać wodomierz w pomieszczeniu budynku WC.

Zaprojektowano instalację wodociągową z rur PE100 SDR17 DE32 łączonych za pomocą zgrzewania elektrooporowego. Projektowaną instalację układa się od istniejącej instalacji wodociągowej zlokalizowanej na dz. nr 473/1.

Wpięcie do instalacji wodociągowej należy wykonać za pomocą trójnika De32/32 oraz zasuwy DN32.

Zaprojektowano umieszczenie zasuw w skrzynkach dużych z osadzeniem krążkami betonowymi lub kostką brukową.

Zgodnie z warunkami przyłączenia do sieci nr rej.. WT/495/22, do pomiaru wody zimnej przewidziano wodomierze DN15 zlokalizowane w projektowanym budynku.

Należy zamontować zestaw wodomierzowy składające się z wodomierza skrzydełkowego JS1,5 Dn15 $Q_3=1,3 \text{ m}^3/\text{h}$, zaworów odcinających Dn25, filtra siatkowego DN25 i zaworu antyskażeniowego typu EA Dn25 (wynikającym z normy PN-EN 1717). Wodomierz montować na typowej konsoli, na wysokości 0,4-1,0m od poziomu posadzki.

Węzeł wodomierzowy wykonać zgodnie z PN-82/M-54910. Pomiar poboru wg PN-88/M-54870 oraz PN-92/B-01706.

W celu zabezpieczenia wody w instalacji przed zanieczyszczeniem wtórnym zgodnie z normą PN-EN 1717:2003, za zestawem wodomierzowym należy zamontować zawór zabezpieczający typu EA np. firmy Danfoss (za zaworem kulowym Dn25 od strony poboru wody).

Roboty ziemne pod ułożenie rurociągu wykonywać zgodnie z normą PN-68/B-06050. Dno wykopu konieczne należy wyrównać warstwą piasku o gr. min. 0,15 m, a po ułożeniu rurociągu w wykopie wykonać nadsypkę z piasku o gr. 0,30 m.

Dla oznakowania przebiegu wodociągu i zabezpieczenia przed uszkodzeniem, trasę wodociągu oznaczyć taśmą lokalizacyjną (koloru niebieskiego) z wkładką metalową. Taśmę umieścić 30 cm nad grzbietem rury z odpowiednim wprowadzeniem do skrzynki zasuwy.

Przejścia dla pieszych zabezpieczyć stosując kładki o nośności 150 kg. Minimalna szerokość powinna wynosić 0,75 m i posiadać barierkę o wysokości 1,10 m a poprzeczkę na wysokości 0,65 m i krawężnik 0,15 m. Kładkę należy oprzeć min. 1,0 m poza krawędź wykopu. Projektuje się wykopy ze ścianami pionowymi w gruntach kat. III i IV (bez wody gruntowej), które należy zabezpieczyć przy pomocy obudowy /deskowania/ elementami drewnianymi lub stalowymi. Deskowanie może być ażurowe do gł. 1,0 m, a poniżej pełne. W rejonie występowania uzbrojenia podziemnego roboty ziemne wykonywać ręcznie. Urobek z wykopu składować w odl. 1,0 m od ściany wykopu.

Montaż rurociągu z rur PEHD na powierzchni terenu wykonać poprzez elektrołączki. Rury powinny posiadać certyfikat zgodności z PAS 1075. Należy stosować kształtki PE100 PN16. Montaż rurociągu mogą wykonywać pracownicy z uprawnieniami do montażu rur oraz sprzęt musi posiadać aktualne atesty. Montaż może być prowadzony w oszalowanych wykopach i odpowiednio przygotowanym podłożu.

Montaż rur wykonywać z materiałów posiadających atest. Połączenia powinny być sprawdzone, a parametry zgrzewania zgodne z normą.

INSTALACJA NAWODNIENIA BOISKA

Zaprojektowano nawadnianie boiska sportowego poprzez system tryskaczy zasilony z istniejącej studni głębinowej. Zgodnie ze sprawozdaniem technicznym, na podstawie wykonanego pompowania, ustalono że wydajność eksploatacyjna wynosi około $Q=8,0\text{m}^3/\text{h}$. Studnia wyposażona jest w pompę głębinową ZDS typu QPGo.X.P.5-13.1,5.

Zaprojektowano nawadnianie boiska poprzez system tryskaczy, zlokalizowanych wokół boiska. Tryskacze należy zasilić zgodnie z PZT.

Zaprojektowano instalację wodociągową z rur PE100 SDR11 DE63 łączonych za pomocą zgrzewania elektrooporowego.

PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z ZEWNĘTRZNĄ INSTALACJĄ KANALIZACJI SANITARNEJ

Bez zmian w stosunku do Projektu Budowlanego zatwierdzonego decyzją pozwolenia na budowę nr 266/2022 z dnia 18 listopada 2022 r.

4.8. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

W związku z wprowadzonymi zmianami w stosunku do PB, w zakresie instalacji elektrycznych zmianie ulegnie jedynie rozmieszczenie niektórych lamp oświetleniowych oraz przebieg sieci elektroenergetycznych.

CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany zamienny instalacji oświetlenia boiska typu „ORLIK” wraz z ciągami pieszo-rowerowymi i monitoringiem terenu przy SP nr 1 w Lwówku Śląskim dz. nr 473/1; obręb 1, jedn. ewid.021203_4 Lwówek Śląski.

OPIS TECHNICZNY - CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA

1. Projektowane instalacje

W zakres opracowania wchodzi instalacje:

- Szafka zasilająca
- Oświetlenie terenów sportowych
- Oświetlenie ciągów pieszo-rowerowych
- Linie zasilające do oświetlenia i budynku
- Uziemienie
- System monitoringu
- Ochrona przeciwpożarowa
- Ochrona przeciwprzepięciowa

Parametry instalacji:

Napięcie zasilania 0,4kV 50Hz

1. Przyłączenie do sieci elektroenergetycznej

Bez zmian w stosunku do Projektu Budowlanego zatwierdzonego decyzją pozwolenia na budowę nr 266/2022 z dnia 18 listopada 2022 r.

Przyłącze do sieci zostanie zrealizowane poprzez tablice TO zasiloną z budynku administracyjnego stadionu.

2. Oświetlenie terenu boiska

W związku z nowym zagospodarowaniem terenu i opracowaniem projektu zamiennego przewiduje się oświetlenie płyt boisk, bieżni sportowych

Teren boiska głównego do piłki nożnej wraz z bieżnią zostanie oświetlony za pomocą opraw oświetleniowych w technologii energooszczędnej LED. Oprawy zamontowane będą na szesnastu słupach oświetleniowych o wysokości 14,0-16,0m. Słupy oświetleniowe należy zamontować wzdłuż długich boków boiska, a oświetlenie bieżni po jej obwodzie. Szczegóły rozmieszczenia słupów pokazano na załączonym projekcie zagospodarowania terenu.

Oświetlenie powinno zapewnić średnie natężenie oświetlenia 200 lux.

Teren mniejszego boiska do piłki nożnej zostanie oświetlony za pomocą opraw oświetleniowych w technologii energooszczędnej LED. Oprawy zamontowane będą na sześciu słupach oświetleniowych o wysokości 10,0-14,0m. Słupy oświetleniowe należy zamontować wzdłuż długich boków boiska. Szczegóły rozmieszczenia słupów pokazano na załączonym projekcie zagospodarowania terenu.

Oświetlenie powinno zapewnić średnie natężenie oświetlenia 100 lux.

Zasilanie słupów oświetleniowych należy wykonać z tablicy TO.

Sterownie oświetleniem boisk będzie odbywać się ręcznie ze skrzynki sterowniczej TSO umieszczonej w budynku administracyjnym.

Oprawy projektuje się tak, aby światło oświetlenia na wykraczało poza obszar stadionu.

3. Oświetlenie ciągów pieszo-rowerowych

Bez zmian w stosunku do Projektu Budowlanego zatwierdzonego decyzją pozwolenia na budowę nr 266/2022 z dnia 18 listopada 2022 r.

Na inwestycji zaprojektowano nowe ciągi pieszo-rowerowe wraz z przebudową istniejących ścieżek. Dla zapewnienia odpowiednich warunków użytkowania ścieżek na obszarze stadionu projektuje się oświetlenie z zastosowaniem energooszczędnych opraw ze źródłem LED. Sterowanie oświetleniem będzie realizowane za pomocą wyłącznika zmierzchowego i stycznika w projektowanej tablicy TO.

Oprawy oświetleniowe zostaną zamontowane na słupach oświetleniowych o wysokości ok 5m, nawiązującą stylem do istniejących słupów oświetleniowych na obiekcie.

Lokalizacja słupów oświetleniowych została przedstawiona na projekcie zagospodarowania terenu.

Zasilanie słupów oświetleniowych należy wykonać z tablicy TO kablami 0,6/1kV oraz taśmę uziemiającą FeZn 25x4mm².

UWAGA:

Kolor opraw oraz barwę światła i kolor słupów oświetleniowych ustalić na etapie wykonawstwa nawiązując do istniejącego oświetlenia.

4. Budowa linii kablowych nn

Bez zmian w stosunku do Projektu Budowlanego zatwierdzonego decyzją pozwolenia na budowę nr 266/2022 z dnia 18 listopada 2022 r.

Projektowane linie kablowe nn poprowadzone będą w wykopie. Głębokość ułożenia kabli wynosi 70cm natomiast szerokość wykopu 40cm. Kable należy ułożyć na podsypce z piaskowej o grubości warstwy 10cm. Na kablach należy ułożyć opaski identyfikacyjne, na których należy wytlóczyć następujące dane: typ kabla, relację linii kablowej, nazwę użytkownika, rok ułożenia.

Po ułożeniu kabli w wykopie przysypać je 10cm warstwą piasku oraz 15 cm warstwą rodzimego gruntu. Następnie należy przykryć tak ułożone kable folią kalandrową PCV koloru niebieskiego o szerokości 25cm, po czym wykop całkowicie zasypać. W miejscach skrzyżowania projektowanych kabli z innymi instalacjami podziemnymi oraz w miejscu ich zbliżeń kable należy układać w rurach ochronnych typu DVK 75 oraz DVK110. W obrębie drzew prace ziemne należy wykonać ręcznie ze szczególną ostrożnością.

Stan techniczny linii zasilających należy ocenić w oparciu o pomiary rezystancji izolacji miernikiem.

5. Instalacja uziemiająca

Bez zmian w stosunku do Projektu Budowlanego zatwierdzonego decyzją pozwolenia na budowę nr 266/2022 z dnia 18 listopada 2022 r.

Jako instalację uziemiającą projektuje się ułożenie taśmy uziemiającej FeZn 25x4mm² wzdłuż projektowanych kabli oświetleniowych. Uziemieniu podlega zacisk uziemiający słupa.

Bednarkę prowadzić w jednym wykopie z liniami nn, połączenia wykonać skręcane i zabezpieczyć taśmą antykorozyjną. W przypadku spawania bednarki lub jej skracania należy miejsce zabezpieczyć ocynkiem w sprayu i zabezpieczyć taśmą antykorozyjną.

6. Ochrona przeciwporażeniowa

Bez zmian w stosunku do Projektu Budowlanego zatwierdzonego decyzją pozwolenia na budowę nr 266/2022 z dnia 18 listopada 2022 r.

Jako ochronę przed dotykiem bezpośrednim stosuje się izolację części czynnych i części przewodzących dostępnych.

Jako ochronę przed dotykiem pośrednim stosuje się samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TT zrealizowane za pomocą:

- wyłączników nadmiarowo prądowych
- wyłączników różnicowo-prądowych o prądzie różnicowym 30mA
- rozłączników bezpiecznikowych

Po zakończeniu prac wykonać testy próbne co do prawidłowego działania ochrony przed dotykiem pośrednim. Rezystancja uziemienia słupów oświetleniowych nie może przekraczać 10Ω. W przypadku przekroczenia rezystancja uziemienia słupów oświetleniowych, należy dodatkowo uziemić instalację uziomami wbijanymi pionowymi FeZn.

7. Ochrona przepięciowa

Bez zmian w stosunku do Projektu Budowlanego zatwierdzonego decyzją pozwolenia na budowę nr 266/2022 z dnia 18 listopada 2022 r.

W rozdzielniczy sterowania oświetleniem zabudować ochronniki przepięciowe.

8. Instalacja CCTV

Dla zapewnienia większej kontroli obiektu zaprojektowano monitoring CCTV IP na słupach aluminiowych z fundamentem o wysokości 4m oraz na projektowanych słupach oświetleniowych.

Zasilanie systemu kamer projektuje się poprowadzić z tablicy TO kablem 0,6()/1kV 5x6mm² w ziemi na głębokości 0,7m, w odległości poziomej 10cm od kabli teletechnicznych we wspólnym wykopie.

Po ułożeniu przewodów w wykopie przysypać je 10cm warstwą piasku oraz 15 cm warstwą rodzimego gruntu. Następnie należy przykryć tak ułożone kable folią kalandrową PCV koloru niebieskiego o szerokości 15cm dla zasilania i koloru pomarańczowego z nadrukiem „UWAGA! KABEL ŚWIATŁOWODOWY”, po czym wykop całkowicie zasypać.

Po wykonanych pracach wykonać pomiar kabli telekomunikacyjnych systemu CCTV.

9. Przyłącze budynku sanitarnego

Bez zmian w stosunku do Projektu Budowlanego zatwierdzonego decyzją pozwolenia na budowę nr 266/2022 z dnia 18 listopada 2022 r.

W związku z potrzebą zapewnienia zasilania dla projektowanego budynku sanitarnego nie będącego w zakresie ww. opracowania projektuje się kabel (06)/1kV do tablicy elewacyjnej – poza opracowaniem. Kabel należy doprowadzić do miejsca wskazanego na planie zagospodarowania terenu oraz pozostawić zapas 15 m. Zapas kabla zabezpieczyć nakładką końcową termokurczliwą, zwinąć nie przekraczając maksymalnych promieni zgięcia kabla i zakopać na podsypce i nasypce piaskowej o grubości warstwy 10 cm oraz oznaczyć miejsce folią kalandrową PCV koloru niebieskiego.

10. Inne dane

Bez zmian w stosunku do Projektu Budowlanego zatwierdzonego decyzją pozwolenia na budowę nr 266/2022 z dnia 18 listopada 2022 r.

Obszar oddziaływania inwestycji mieści się w granicach działek, na których został zaprojektowany.

Określenie obszaru oddziaływania dokonano w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, a zwłaszcza działu II – Zabudowa i zagospodarowanie działki, działu III – Budynki i pomieszczenia oraz działu VI – Bezpieczeństwo pożarowe. Wzięto także pod uwagę Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. Przeanalizowano art.5 ust.1 ustawy Prawo budowlane czy projektowany obiekt nie doprowadzi do ograniczenia pobliskich terenów w zakresie zapewnienia im wskazanych w tym przepisie wymagań ogólnych.

11. Uwagi końcowe.

- Wykonać wymagane pomiary odbiorcze.
- Prace wykonać zgodnie z PN /E , PN-IEC i BHP.
- Stosować wyroby i rozwiązania dopuszczone do stosowania w budownictwie.
- Roboty ziemne w okolicach innych sieci podziemnych wykonać ręcznie.

5. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

Zestawienie powierzchni dla obszaru objętego opracowaniem.

W stosunku do zatwierdzonego PB zmianie uległy powierzchnie poszczególnych terenów: Projekt zakłada prowadzenie prac w obrębie działki nr: 473/1, obręb 1, m. Lwówek Śląski, jedn. ewid.021203_4 Lwówek Śląski, w powiecie lwóweckim, woj. dolnośląskim.

SZCZEGÓŁOWE ZESTAWIENIE POWIERZCHNI ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA TERENU PO WPROWADZENIU ZMIAN DO PB.

Dane liczbowe.

Zestawienie powierzchni dla obszaru objętego opracowaniem:

- powierzchnia części dz. nr 473/1 objętej opracowaniem (było 38 584,95 m²) **39 596,92 m²**
w tym elementy projektowane:

- | | |
|--|--------------------------------------|
| - pow. projektowanych dróg wewnętrznych z mieszanki mineralnej / kruszywo | 3354,43 m ² |
| | Zmiana 1 321,88 m² |
| - pow. projektowanych ścieżek rowerowych z mieszanki mineralnej / kruszywo | 1480,23 m ² |
| | bez zmian |
| - pow. projektowanych chodników z kostki betonowej | 784,12 m ² |
| | Zmiana 417,60 m² |
| - pow. projektowanych nawierzchni poliuretanowych | 513,00 m ² |
| | bez zmian |
| - pow. projektowanych nawierzchni poliuretanowych - bieżnia sportowa | Zmiana 4 440,82 m² |
| - pow. projektowanego placu z betonu cementowego | 600,00 m ² |

- pow. zabudowy – trybuny zadaszone	rezygnacja 125,20 m ²
- pow. utwardzona – miasteczko ruchu rowerowego – poza zakresem	bez zmian 433,88 m ²
w tym elementy istniejące poza zakresem :	
- pow. utwardzona – pumptrack	ok. 530 m ²
- pow. utwardzona – plac zabaw	ok. 140 m ²
- pow. nawierzchni mineralnej – skatepark	ok. 260 m ²
- <u>powierzchnia biologicznie czynna</u>	31 052,60 m ²
Zmiana	29 934,31 m²

Podział na etapy:

Powierzchnia opracowania:	Było 38 584,95 m ²
Stan projektowany:	zmiana 39 596,92 m²
ETAP I – poza zakresem opracowania	1 128,6 m ²
ETAP II	10 918,80 m ² zmiana 19 565,20 m²
ETAP III	6 608,60 m ² zmiana 7 690,12 m²
ETAP IV bez zmian	1 625,00 m ²
ETAP V	15 730,00 m ² zmiana 7 014,10 m²
ISTN. PUMPTRACK, PLAC ZABAW, SKATEPARK – poza zakresem opracowania, bez zmian	2 573,90 m ²

6. INFORMACJE I DANE

Bez zmian w stosunku do Projektu Budowlanego zatwierdzonego decyzją pozwolenia na budowę nr 266/2022 z dnia 18 listopada 2022 r.

6.1. OGRANICZENIA I NAKAZY WYNIKAJĄCE Z MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

6.2. INFORMACJE DOTYCZĄCE OCHRONY KONSERWATORSKIEJ

Bez zmian w stosunku do Projektu Budowlanego zatwierdzonego decyzją pozwolenia na budowę nr 266/2022 z dnia 18 listopada 2022 r.

**6.3. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA DZIAŁKĘ
LUB TEREN ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO, ZNAJDUJĄCEGO SIĘ
W GRANICACH TERENU GÓRNICZEGO**

Bez zmian w stosunku do Projektu Budowlanego zatwierdzonego decyzją pozwolenia na budowę nr 266/2022 z dnia 18 listopada 2022 r.

**6.4. INFORMACJĘ I DANE O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH
I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY
I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW
BUDOWLANYCH I ICH OTOCZENIA W ZAKRESIE ZGODNYM Z PRZEPISAMI
ODRĘBNYMI**

Bez zmian w stosunku do Projektu Budowlanego zatwierdzonego decyzją pozwolenia na budowę nr 266/2022 z dnia 18 listopada 2022 r.

**7. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA PROJEKTOWANYCH
OBIEKTÓW**

Bez zmian w stosunku do Projektu Budowlanego zatwierdzonego decyzją pozwolenia na budowę nr 266/2022 z dnia 18 listopada 2022 r.

8. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

Bez zmian w stosunku do Projektu Budowlanego zatwierdzonego decyzją pozwolenia na budowę nr 266/2022 z dnia 18 listopada 2022 r.

9. DOSTĘPNOŚĆ DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Bez zmian w stosunku do Projektu Budowlanego zatwierdzonego decyzją pozwolenia na budowę nr 266/2022 z dnia 18 listopada 2022 r.

10. DOPUSZCZALNE ZMIANY W PROJEKCIE BUDOWLANYM

Bez zmian wg PB i decyzji pozwolenia na budowę nr 166/2022 z dnia 28 czerwca 2022 r.

Opracowanie:
Projektanci podpisani na stronie tytułowej

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że niniejszy projekt zagospodarowania terenu

Budowa infrastruktury rekreacyjnej wraz z urządzeniami budowlanymi przy SP nr 1 w Lwówku Śląskim – stadion.

realizowany w ramach zadania pn.

"OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ BUDOWY INFRASTRUKTURY REKREACYJNEJ PRZY SP nr 1 W LWÓWKU ŚLĄSKIM - STADION"

zlokalizowany na działce

jedn. ewid.021203_4 Lwówek Śląski

numer identyfikacyjny działki:

021203_4.0001.473/1

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej
(na podstawie art. 34 ust. 3d, pkt. 3, Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane
(t.j. Dz.U. 2021 poz. 2351))

Projektant		
Imię i nazwisko	Nr i zakres uprawnień	Data i podpis
Branża architektoniczna, zagospodarowanie terenu		
mgr inż. arch. Adam Ślusarczyk	upr. w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń nr 05/OPOKK/2017	25.06.2024 r.
Opracowujący		
Branża sanitarna		
mgr inż. Agata Prokopska-Frydel	upr. w spec. inst. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, went., gaz., wodociągo- wych i kan. do proj. i kier. rob. bez ograniczeń nr 381/DOS/09	25.06.2024 r.
Branża elektryczna		
mgr inż. Wojciech Winczaszek	upr. w spec. inst. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektr. i elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń nr 496/01/DUW	25.06.2024 r.
Branża drogowa		
mgr inż. Adam Zoga	upr. w specjalności konstrukcyjno- inżynierskiej do proj. w zakresie dróg nr 175/88/UW	25.06.2024 r.