

I. CZĘŚĆ OPISOWA:

1. DANE OGÓLNE
2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI
3. OCHRONA DZIAŁKI W ŚWIELE PLANU MIEJSCOWEGO, REJESTRU ZABYTKÓW ORAZ OCHRONY ŚRODOWISKA
4. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE
5. BILANS TERENU
6. INFRASTRUKTURA TECHNICZNA
7. WYTYCZNE BUDOWLANO-KONSTRUKCYJNE
8. ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANE
9. OBLICZENIA STATYCZNO-WYTRZYMAŁOŚCIOWE
10. UWAGI KOŃCOWE
11. WYTYCZNE PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
12. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA:

ZAGOSPODAROWANIE TERENU

ARCHITEKTURA, PROJEKT DROGOWY

	Mapa do celów projektowych	Stan istniejący	1:500
ZT –1	Projekt zagospodarowania terenu	Stan projektowany	1:500
ZT –2	Projekt zagospodarowania terenu	Stan projektowany	1:200
ZT –3	Przekroje terenu A-A i B-B	Stan projektowany	1:50

INSTALACJE SANITARNE

IS –01	Projekt zagospodarowania terenu instalacje sanitarne	Stan projektowany	1:500
IS –02	profile kanalizacji deszczowej	Stan projektowany	1:200
IS –03	separator ropopochodnych	Stan projektowany	1:50

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

IE –1	Projekt zagospodarowania terenu instalacje elektryczne	Stan projektowany	1:500
IE –2	schemat ideowy zasilania SKR	Stan projektowany	-

WIATA PRZYSTANKOWA

INWENTARYZACJA

I – 1	Rzut przyziemia	Stan istniejący	1:50
I – 2	Przekrój A – A	Stan istniejący	1:50
I – 3	Elewacje	Stan istniejący	1:50

ARCHITEKTURA

A – 1	Rzut przyziemia	Stan projektowany	1:50
A – 2	Rzut dachu	Stan projektowany	1:50
A – 3	Przekrój A – A	Stan projektowany	1:50
A – 4	Elewacja frontowa i boczna	Stan projektowany	1:50
A – 5	Elewacja tylna i boczna	Stan projektowany	1:50

KONSTRUKCJA

K – 1	Rzut fundamentów	Stan projektowany	1:50
K – 2	Rama żelbetowa	Stan projektowany	1:30

STUDNIE DOŚWIETLĄCE

INWENTARYZACJA

I – 4	Rzut przyziemia, przekrój A-A i B-B	Stan istniejący	1:50
I – 5	Rzut przyziemia, przekrój C-C	Stan istniejący	1:50
I – 6	Elewacje 1, 2, 3	Stan istniejący	1:100

ARCHITEKTURA

A – 6	Rzut przyziemia, przekrój A-A i B-B	Stan projektowany	1:50
A – 7	Rzut przyziemia i rzut aranżacyjny	Stan projektowany	1:50
A – 8	Przekrój C-C i D-D	Stan projektowany	1:50
A – 9	Elewacje	Stan projektowany	1:50

DONICE KWATOWE Z SIEDZISKAMI

ARCHITEKTURA

A – 10	Donica 1 – Rzut, widok, przekrój	Stan projektowany	1:50
A – 11	Donica 2 – Rzut, widok, przekrój	Stan projektowany	1:50
A – 12	Donica 3 – Rzut, widok, przekrój	Stan projektowany	1:50

KONSTRUKCJA

K – 3	Donica 1 – Konstrukcja	Stan projektowany	1:50
K – 4	Donica 2 – Konstrukcja	Stan projektowany	1:50
K – 5	Donica 3 – Konstrukcja	Stan projektowany	1:50

PYŁON INFORMACYJNY

ARCHITEKTURA

A – 13	Projekt pylonu informacyjnego	Stan projektowany	1:50
--------	-------------------------------	-------------------	------

KONSTRUKCJA

K – 6	Konstrukcja stopy fundamentowej	Stan projektowany	1:50
-------	---------------------------------	-------------------	------

III. ZAŁĄCZNIKI:

- OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW
- KOPIA UPRAWNIEŃ PROJEKTANTÓW
- KOPIA ZAŚWIADCZENIA IZB
- MAPA SYTUACYJNO - EWIDENCYJNA W SKALI 1:500 (PRZEZNACZONA DO CELÓW PROJEKTOWYCH)
- OPINIA GEOTECHNICZNA DLA POTRZEB KONCEPCJI ZAGOSPODAROWANIA TERENU WOKÓŁ PRZYSTANKU AUTOBUSOWEGO NA TERENIE GÓRNOŚLĄSKIEGO CENTRUM REHABILITACJI REPTY W TARNOWSKICH GÓRACH WYKONANA PRZEZ MGR INŻ. MARCIN MAŁECKIEGO UPR. GEOL. XI - 0062 , XII – 0069, LISTOPAD 2013 R.

1. DANE OGÓLNE

1.1 INWESTOR

SP ZOZ „REPTY”- Górnśląskie Centrum Rehabilitacji.

1.2 ADRES INWESTYCJI

Tarnowskie Góry, ul. Śniadeckiego 1, nr działki: 162/1, 154/1, 164/1.

1.3 PODSTAWA OPRACOWANIA:

- Zamówienie złożone przez SP ZOZ „REPTY” Górnśląskie Centrum Rehabilitacji.
- Zlecenie Inwestora – umowa nr 245/2013 z dn. 15.10.2013
- Materiały wyjściowe do opracowania dokumentacji technicznej w tym :
 - Uchwała Nr XLVIII/551/2009 Rady Miejskiej w Tarnowskich Górach z dnia 28 października 2009r. w sprawie: miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dzielnic południowych miasta Tarnowskie Góry - Bobrowniki Zachód, Repty Śląskie, Stare Tarnowice i osiedle „Przyjaźń”
 - Obowiązujące normy i przepisy
 - Własne pomiary oraz przeprowadzone wizje lokalne
 - Inwentaryzacja budowlana obiektu
 - Dokumentacja fotograficzna
 - Uzgodniona z Inwestorem koncepcja architektoniczno-urbanistyczna
 - Mapa do celów projektowych 1:500
- Dokumentacja geotechniczna – Opinia geotechniczna dla potrzeb koncepcji zagospodarowania terenu wokół przystanku autobusowego na terenie Górnśląskiego Centrum Rehabilitacji Repty w Tarnowskich Górach wykonana przez mgr inż. Marcin Małeckiego Upr. Geol. Xi - 0062 , Xii – 0069, Listopad 2013 R

1.4 WSZELKIE PRACE NALEŻY WYKONAĆ ZGODNIE Z:

- USTAWĘ z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118) (Zmiany: Dz. U. z 2006 r. Nr 170, poz. 1217; z 2007 r. Nr 88, poz. 587, Nr 99, poz. 665, Nr 127, poz. 880, Nr 191, poz. 1373 i Nr 247, poz. 1844);
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.(Dz. U. Nr 75, poz. 690) (Zmiany: Dz. U. z 2003 r. Nr 33, poz. 270 oraz z 2004 r. Nr 109, poz. 1156, 2009.01.01 Dz. U.08.201.1238);
- OBWIESZCZENIE MINISTRA GOSPODARKI, PRACY I POLITYKI SPOŁECZNEJ z dn. 28.08.2003r., w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Społecznej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, załącznik: Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dn. 26.09.1997r. (tekst jednolity Dz. U. Nr 169 poz. 1650 z 2003 r.);
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 109, poz. 719);
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 2 września 2004 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072);
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126);
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA PRACY I POLITYKI SOCJALNEJ z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650) (Zmiany: Dz. U. z 2007 r. Nr 49, poz. 330);
- DYREKTYWA 2004/108/WE w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej;
- DYREKTYWA 2006/95/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie niskiego napięcia;
- DYREKTYWA 98/37/WE dotycząca maszyn;
- POLSKIE NORMY

PN-IEC 60050-195	Międzynarodowy słownik terminologiczny elektryki. Uziemienia i ochrona przeciwporażeniowa
PN-IEC 60050-442	Międzynarodowy słownik terminologiczny elektryki. Sprzęt elektroinstalacyjny
PN-IEC 60050-826	Międzynarodowy słownik terminologiczny elektryki. Część 826: Instalacje elektryczne
PN-HD 60364-1	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe
PN-IEC 60364-3	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ustalenie ogólnych charakterystyk
PN-IEC 60364-4	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa (wszystkie arkusze)
PN-IEC 60364-5	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego (wszystkie arkusze)
PN-IEC 60364-7	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji (wszystkie arkusze)
PN-EN 60909-0	Prądy zwarciove w sieciach trójfazowych prądu przemiennego. Część 0. Obliczanie prądów
PN-EN 60865-1	Obliczanie skutków prądów zwarciowych. Część 1: Definicje i metody obliczania
PN-EN 60439-1	Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe. Część 1: Zastawy badane w pełnym i niepełnym zakresie badań typu
PN-EN 60529	Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (Kod IP)
N SEP-E-001	Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa
N SEP-E-004	Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa

Obowiązkiem wykonawców instalacji jest dostarczenie wymaganych, aktualnych atestów i dopuszczeni oraz certyfikatów wszystkich zastosowanych materiałów i urządzeń. Wszystkie urządzenia oraz narzędzia muszą być oznaczone znakiem bezpieczeństwa. W przypadku urządzeń, które nie podlegają obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem, wykonawca jest zobowiązany dostarczyć odpowiednią deklarację zgodności.

1.5 PRZEDMIOT INWESTYCJI:

Przedmiotem opracowania jest projekt zagospodarowania terenu fragmentu działki nr 162/1, 154/1, położonych w Tarnowskich Górach na terenie SP ZOZ „REPTY” Górnośląskie Centrum Rehabilitacji oraz działce nr 164/1 (własności gminy Tarnowskie Góry). Projekt obejmuje budowę nowego przystanku autobusowego wraz przebudową zatoki autobusowej i stworzeniu nowych miejsc postojowych dla samochodów dla niepełnosprawnych i miejsc postojowych dla rowerów wraz infrastrukturą techniczną i komunikacyjną (dojść, dojazdów)

Dodatkowo projektuje się przebudowę chodnika - dojścia do przystanku wzdłuż pawilonu A i zabudowę istniejących studni doświetlających kratami pomostowymi.

1.6 UZASADNIENIE CELOWOŚCI OPRACOWANIA

Zamierzenie inwestycyjne polegająca na budowie parkingu i przystanku autobusowego wraz przebudową zatoki autobusowej i przebudową chodnika wzdłuż pawilonu A ma na celu stworzenie nowoczesnej i atrakcyjnej przestrzennej formy architektoniczno-urbanistycznej dostosowanej dla osób niepełnosprawnych. Istniejący przystanek nie spełnia wymagań i oczekiwań pacjentów SP ZOZ „REPTY” Górnośląskiego Centrum Rehabilitacji. Obecnie jest murowaną wiatą, niewielkich rozmiarów, gdzie niepełnosprawni pacjenci mają utrudniony do niej dostęp i korzystanie (wysokie krawężniki,). Dodatkowo istniejący przystanek stojący na wjeździe do kompleksu szpitalnego powinien być obiektem reprezentacyjnym, a niestety z związku z niewielkimi gabarytami i nieszlachetnymi materiałami użytymi tj. np. blachą dachową oraz nieciekawą formą architektoniczną nie stanowi wizytówki doskonałego ośrodka jakim jest GCR „REPTY”.

Do projektowanego przystanku należy wykonać odpowiednie dojścia przeznaczone zarówno dla osób sprawnych jak również dla osób poruszających się np. na wózkach tj dostosowanych pod względem nawierzchni jak odpowiedniego nachylenia i bez barier architektonicznych tzn. np. stopni.

W związku z budową nowego przystanku projektuje się dodatkowe nowe miejsca postojowe dla samochodów osób niepełnosprawnych oraz dla rowerów. Obecna ilość miejsc parkingowych jest nie wystarczająca.

Projekt będzie polegał na wkomponowaniu się na w istniejący krajobraz z wykorzystaniem naturalnych walorów, bez jakiegokolwiek ingerencji w istniejący drzewostan i pozostawienie przyrody w naturalnym kształcie.

2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

Teren objęty zagospodarowaniem położony jest na obszarze Górnośląskiego Centrum Rehabilitacji na północno-zachodnim fragmencie działki nr 162/1 w Tarnowskich Górach oraz na części działki 154/1 (drogi ulicy Śniadeckiego), na terenie Parku Krajobrazowego w Reptach.

2.1 CHARAKTERYSTYKA FRAGMENTU DZIAŁKI OBJĘTEJ OPRACOWANIEM:

Teren objęty opracowaniem jest to teren zasadniczo płaski o niewielkim spadku (1,8%) w kierunku od istniejącego przystanku w kierunku pawilonu „A”

- nieogrodzony
- zabudowany obiektami budowanymi kompleksem budynków GCR
- przystankiem autobusowym
- zadrzewiony (drzewo liściaste typu klon na wysepce)
- teren częściowo wyasfaltowany (ulica, dojazdy, dojścia)
- częściowo porośnięty trawą
- posiada dostęp do drogi publicznej

Na omawianym fragmencie działki pod koniec XIXw wybudowano w stylu renesansu niemieckiego pałac Donersmark'ów według projektu architekta Gabriel von Seidl. Datę ukończenia przyjmuje się na rok 1898. Zamek w 1945 został spalony, a istniejące ruiny zburzono w latach 60 - tych. Usytuowanie pałacu przedstawiono na rysunku nr ZT 1 i ZT2 kolorem czerwonym, które naniesiono wg rysunku z dokumentacji archiwalnej budowy ośrodka leczniczo-rehabilitacyjnego.

2.2 WARUNKI GEOTECHNICZNE

- 2.2.1 W wyniku przeprowadzonych prac badawczych dla rozpoznania warunków gruntowo - wodnych dla potrzeb koncepcji zagospodarowania terenu wokół przystanku autobusowego GCR Repty, w listopadzie 2013 r. odwiercono 3 otwory badawcze. Szczegółowe wykształcenie litologiczne badanego terenu przedstawiono na profilach geotechnicznych (załączniki nr 2).
- 2.2.2 Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdza się, że analizowany obszar pokrywają nasypy piaszczysto - gruzowe. Grunty te stanowią pozostałość po wyburzeniu zamku. W otworze O2 nasypów nie udało się przewiercić, co może wskazywać, że w podłożu pozostały stare fundamenty. Z uwagi na to, że grunty nasypowe niewątpliwie nie były zagęszczane, należy traktować je jako słabonośne. Pod warstwą nasypów zalegają nośne grunty rodzime (piaski drobne, gliny i pyły).
- 2.2.3 Zgodnie z informacjami uzyskanymi od Inwestora, planowana inwestycja będzie polegać na budowie miejsc parkingowych i nawierzchni drogowych i zalicza się do I kategorii geotechnicznej obiektów.
- 2.2.4 Zalegające w podłożu grunty nasypowe posiadają korzystny skład granulometryczny. Jednakże z uwagi na to, że podczas składowania nie były zagęszczane, ich parametry geotechniczne mogą być dość słabe. Zaleca się grunty te dogęścić, tak aby wtórny moduł nośności badany płytą dynamiczną lub płytą sztywną vss wynosił > 60 MPa na poziomie dna koryta przygotowanego do wykonania warstw konstrukcyjnych nawierzchni drogowych i parkingów.
- 2.2.5 Konstrukcję nawierzchni dostosować do stwierdzonych warunków gruntowo – wodnych i przewidzianego ruchu. O sposobie, rodzaju i głębokości posadowienia projektowanych obiektów; o wartościach przyjmowanych obciążeń dopuszczalnych na grunty podłoża i wielkościach dopuszczalnych osiadań zdecydować wyłączenie projektant obiektów.

2.3 WARUNKI WODNE

Wierceniami wykonanymi w listopadzie 2013 roku, nie stwierdzono występowania zwierciadła wód gruntowych w podłożu. Należy mieć na uwadze, że w porach mokrych (intensywne opady deszczu, roztopy śniegu) możliwe jest okresowe pojawianie się sączeń wód w obrębie gruntów nasypowych.

2.4 INFRASTRUKTURA TECHNICZNA

Na terenie lokalizacji jest uzbrojenie podziemne jak :

- ciepłociąg cA i c ø 150
- kanalizacja sanitarna ø 200
- kanalizacja deszczowa ø 200 i ø 150
- wodociąg wA
- kable elektroenergetyczne
- kable teletechniczne tA

Gestorem wymienionej infrastruktury technicznej w całości jest SP ZOZ „REPTY”- Górnośląskie Centrum Rehabilitacji.

3. OCHRONA DZIAŁKI W ŚWIELE PLANU MIEJSCOWEGO, REJESTRU ZABYTEKÓW ORAZ OCHRONY ŚRODOWISKA.

Projektowana inwestycja położona jest na działce nr 162/1, która jest położona na obszarze miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dzielnic południowych miasta Tarnowskie Góry: Bobrowniki Zachód, Repty Śląskie, Stare Tarnowice i osiedle "Przyjaźń", uchwalonego przez Radę Miejską w dniu 28.10.2009r. uchwałą nr XLVIII/551/2009 (Dz. Urz. Woj. Śląskiego z 2010r nr 14, poz 232) i przeznaczonego na cele:

„tereny zabudowy usługowej z podstawowym przeznaczeniem pod obiekty użyteczności publicznej takie jak: nauki, oświaty, kultury, zdrowia, opieki społecznej, administracji publicznej, obiekty sakralne - symbol ustaleń planu 3R- UPI”.

„tereny ulicy wewnętrznej - symbol ustaleń planu 3DKW”

Fragment ustaleń planu dotyczącymi przedmiotowej inwestycji:

„ (...)Ustalenia dotyczące zasad i kształtowania ładu przestrzennego

Na terenach (...) 3R-UPI dopuszcza się:

d) drogi dojazdowe, miejsca postojowe, parkingi, place manewrowe,

e) zieleń urządzonej wraz z urządzeniami sportu i rekreacji,

3. Ustalenia dotyczące parametrów i wskaźników kształtowania zabudowy.

3) powierzchnia biologicznie czynna winna stanowić min. 35% powierzchni działki, lub terenu inwestycji,

Warunek spełniony powierzchnia biologicznie czynna stanowi 36,6% powierzchni terenu inwestycji

Teren objęty niniejszym opracowaniem znajduje się na terenie:

- "Zespołu Przyrodniczo - Krajobrazowego Park w Reptach i Dolina Dramy" ustanowionego poprzez Rozporządzenie Wojewody Śląskiego nr 46/02 z dnia 11 lipca 2002r. w sprawie uznania za zespół przyrodniczo – krajobrazowy wielkoprzestrzennej kompozycji krajobrazowej zlokalizowanej na terenie gmin Tarnowskie Góry i Zbrostawice
- Parku Krajobrazowego w Reptach, wpisanego do wojewódzkiego rejestru zabytków nr rej. A/660/66;
- Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 330 – Gliwice w granicach obszaru o najwyższej ochronie (ONO).
- Obszaru ochrony siedlisk sieci Natura 2000 PHL Podziemia Tarnogórsko-Bytomskiego

Zgodnie ustaleniami planu dotyczące zasad ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego a także granic i sposobów zagospodarowania obiektów podlegających ochronie ustalonych na podstawie odrębnych przepisów zachowuje się istniejących zespołów zieleni urządzonej. Projekt nie przewiduje wycinki drzew.

Dodatkowo zgodnie z zaleceniami Rozdział 4 § 98 pkt d brzmiącym:

d) stosowanie na terenie parkingów, stacji obsługi pojazdów, stacji paliw, placów oraz dróg utwardzonych szczelnych nawierzchni na podłożu izolowanym oraz urządzeń do odprowadzania wód opadowych wyposażonych w separatory związków ropopochodnych”

w projekcie, związku z budową miejsc postojowych zaprojektowano separatory.

Inwestycję polegającą na budowie nowego przystanku autobusowego wraz przebudową zatoki autobusowej i stworzeniu nowych miejsc postojowych dla samochodów dla niepełnosprawnych i miejsc postojowych dla rowerów wraz infrastrukturą techniczną i komunikacyjną (dojść, dojazdów) zaprojektowano zgodnie z warunkami i wymaganiami ochrony i kształtowania ładu przestrzennego zawartymi w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego dzielnic południowych miasta Tarnowskie Góry: Bobrowniki Zachód, Repty Śląskie, Stare Tarnowice i osiedle "Przyjaźń"

4. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

4.1 ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI

Projektowane zagospodarowanie terenu przedstawione zostało na mapie sytuacyjno – ewidencyjnej w skali 1:500 (przeznaczonej do celów projektowych). Projektowana inwestycyjna polegająca na budowie parkingu i przystanku autobusowego wraz przebudową zatoki autobusowej i przebudową chodnika wzdłuż pawilonu A zlokalizowana w północno-zachodniej części terenu fragmentu działki nr 162/1, 154/1, położonych w Tarnowskich Górach na terenie SP ZOZ „REPTY” Górnośląskie Centrum Rehabilitacji oraz działce nr 164/1 (własności gminy Tarnowskie Góry) objętego opracowaniem ze zjazdem z drogi ul. Śniadeckiego. Wjazd na parkingi od strony zachodniej z ul. Śniadeckiego na drogę boczną.

4.2 PROJEKT OBEJMUJE WYKONANIE:

- rozbiórkę istniejącego przystanku autobusowego
- budowę nowego przystanku autobusowego
- przebudowę zatoki autobusowej
- budowę nowych miejsc postojowych dla samochodów dla niepełnosprawnych
- budowę nowych miejsc postojowych dla rowerów
- przebudowę chodnika - dojścia do przystanku wzdłuż pawilonu A
- budowę i remont dojeżdż i dojazdów i skwerów zieleni
- remont istniejącej drogi (wymiana nawierzchni asfaltowej)
- przebudowę dwóch istniejących studni doświetlających w pawilonie A.
- zieleni (krzewy i trawa)
- przebudowa kanalizacji deszczowej

W projekcie zagospodarowania przedstawiono usytuowanie przystanku zatoki autobusowej wraz z miejscami postojowymi dla samochodów osób niepełnosprawnych i rowerów, a także układ komunikacji tj. dojeżdż i dojazd (część graficzna rysunek nr ZT1 i ZT2).

4.3 ZJAZD NA DZIAŁKĘ / DOSTĘP DO DROGI PUBLICZNEJ

Projektuje się nowy kierunek ruchu samochodów, z zachowaniem istniejącego zjazdu do zatoki autobusowej. Planowany wjazd z ulicy – działki nr 154/1 do projektowanych miejsc postojowych odbywać się będzie poszerzoną istniejącą drogą – działką nr 164/1 poprzez projektowaną drogą między miejscami postojowymi na istniejącą drogę wzdłuż elewacji zachodniej pawilonu „A” i istniejącym wyjazdem między skwerami zieleni na ulicę Śniadeckiego. Projektuje się w tym miejscu ruch jednokierunkowy z wyłączeniem straży pożarnej i służb komunalnych.

4.4 MIEJSCA POSTOJOWE DLA SAMOCHODÓW OSOBOWYCH

Planuje się wydzielenie 22 nowych miejsc postojowych dla osób niepełnosprawnych oznaczonych w załączniku graficznym 3PN i 5PN i 14 PN Wymiary miejsc postojowych 5,00x 3,60m. Miejsca postojowe dla osób niepełnosprawnych należy oznaczyć tablicą informacyjną o wym. 18 x 24 cm. Dodatkowo projektuje się 2 miejsca postojowe dla samochodów osobowych w ciągu istniejących miejsc wzdłuż północnej elewacji pawilonu A w miejscu przesuniętego skweru zielonego. Zachowuje się istniejące miejsca postojowe wzdłuż zachodniej elewacji pawilonu A.

Istniejący plac manewrowy dla samochodów straży pożarnej należy pozostawić nie zajęтым.

4.5 MIEJSCA GROMADZENIA ODPADÓW STAŁYCH

Bez zmian

Inwestycja nie narusza układu zadrzewienia i nie jest związana z wycinką drzew.

Zamierzenie inwestycyjne położone jest na terenie "Zespołu Przyrodniczo - Krajobrazowego Park w Reptach i Doliny Dramy", dlatego projekt zakłada dużą dbałość o zachowanie dotychczasowego

charakteru parkowego otoczenia. Materiały użyte do wykonania dojazdów w powinny być wysokiej jakości, a prace wykonywane starannie w wysokim standardzie.

5. BILANS TERENU

	POWIERZCHNIA [m ²]	UDZIAŁ %
DZIAŁKA NR 162/1	72688,0	
DZIAŁKA NR 154/1	8979,0	
DZIAŁKA NR 164/1	1000265,0	
	1081932,0	100%
ZAKRES OPRACOWANIA	5815,6	0,54%

DO ZESTAWIENIA POWIERZCHNI PRZYJĘTO TYLKO TEREN OBJĘTY ZAKRESEM OPRACOWANIA

PRZEZNACZENIE TERENU	POWIERZCHNIA [m ²]	UDZIAŁ %
ZAKRES OPRACOWANIA	5815,6	100
PROJEKTOWANE NAWIERZCHNIE UTWARDZONE W TYM:	1812,0	32,0
— ZATOKA AUTOBUSOWA	— 156,8	
— DOJAZD + 8 PN (JASNA KOSTKA)	— 402,3	
— PLAC MANEROWY + PRZEJAZD (CIEMNA KOSTKA)	— 460,0	
— CHODNIK + PRZYSTANEK + PRZEJAZD (JASNA KOSTKA)	— 317,0	
— ALEJA	— 228,0	
— 2 NOWOPROJEKTOWANE POSTOJE	— 27,0	
— DOJAZD I MIEJSCE ODPADÓW	— 210,5	
— MIEJSCA POSTOJOWE DLA ROWERÓW	— 11,5	
POWIERZCHNIA STUDNI DOŚWIELAJĄCEJ KUCHENNEJ	25,1	0,4
NAWIERZCHNIE UTWARDZONE ASFALTEM W TYM:	1301,0	22,7
— FRAGMENT ULICY ŚNIADECKIEGO	— 1161,8	
— FRAGMENT DOGI BOCZNEJ DZ NR 164/1	— 139,2	
PROJEKTOWANE POSTOJE 14 PN NA KRACIE TRAWNIKOWEJ	246,0	4,2
PROJEKTOWANA ZIELEŃ W TYM:	166,6	2,9
— SWERY ZIELONE	— 91,8	
— TERENY WYSYPANE ŻWIEM	— 44,4	
— DONICE	— 30,4	
ISTNIEJĄCE MIEJSCA POSTOJOWE SAMOCHODÓW	— 345,6	5,9
ISTNIEJĄCE WYBRUKOWANA POWIERZCHNIA GŁÓWNEGO WEJŚCIA DO PAWILONU „A”	204,8	3,5
ISTNIEJĄCA ZIELEŃ	1715,2	29,5
— WZDŁUŻ ŚCIAN PAWILONU „A”	— 211,8	
— SKWERY POSTOJOWE	— 121,8	
— ZIELEŃ ZA POSTOJAMI W OBRĘBIE OPRACOWANIA	— 1288,4	
— ZIELEŃ DZIAŁKI 164/1	— 93,2	

PN- postój dla samochodów osób niepełnosprawnych
powierzchnia biologicznie czynna : projektowana

Warunek dotyczący zachowania powierzchnia biologicznie czynnej min. 35% spełniony i wynosi **36,6%** powierzchni terenu inwestycji.

Powierzchnia biologicznie czynna winna stanowić min. 35% powierzchni działki, lub terenu inwestycji.

6. INFRASTRUKTURA TECHNICZNA

6.1 INSTALACJE SANITARNE

6.1.1 KANALIZACJA DESZCZOWA

ZAKRES PROJEKTU

W zakresie niniejszego opracowania znajdują się:

- przeniesienie istniejącego wpustu drogowego w nowe miejsce
- włączenie odwodnienia obniżenia terenu przy budynku do kanalizacji deszczowej
- odwodnienie nowoprojektowanego parkingu

6.1.2 OPIS

W związku z przebudową przystanku autobusowego istniejący wpust drogowy, oznaczenie na rysunku WD4, zostanie przeniesiony w nowe miejsce. W miejscu wpustu zaprojektowano studzienkę rewizyjną Ø315, oznaczenie na rysunku SD5. Włączenie instalacji kanalizacji deszczowej od nowo projektowanej studzienki, SD5, do istniejącej studzienki kanalizacji bez zmian.

Za przystankiem zaprojektowano nowe miejsca parkingowe. Teren parkingu będzie odwadniany poprzez dwa nowoprojektowane wpusty drogowy, oznaczenie na rysunku WD1 i WD2. Włączenie nowoprojektowanej instalacji odwadniania parkingu przewidziano do istniejącej studzienki kanalizacji deszczowej. Ścieki deszczowe przed odprowadzeniem do kanalizacji deszczowej zostaną oczyszczone w nowoprojektowanym separatorze ropopochodnych firmy Ecologic typ ECO I NG 1,5 o wydajności 1,5l/s. Poniższa tabela przedstawia bilans ścieków deszczowych.

OPAD

RODZAJ	POWIERZCHNIA [m ²]	q [l/sha]	WSP. Spływu	q [l/s]
DROGI	560	199	0,6	6,69
SUMA	560			6,69

DOBÓR SEPARATORA

RODZAJ	POWIERZCHNIA [m ²]	q [l/sha]	WSP. Spływu	q [l/s]	q [l/sha]	WSP. Spływu	q [l/s]
DROGI	560	15	0,6	0,50	300	0,6	10,08
SUMA	560			0,50			10,08

Minimalna przepustowość separatora powinna wynosić 0,5 l/s. Dobrano separator ma przepływ 1,5 l/s. Spełnia więc warunek.

W opracowaniu zaprojektowano również dwa odwodnienia przy budynku.

Jedno od strony wschodniej w zagłębieniu przy ścianie zewnętrznej, oznaczenie na rysunku WD3. W zagłębieniu znajduje się odwodnienie ale w związku z wadliwym działaniem zostanie zastąpione przez nowoprojektowane. Włączenie tego odwodnienia zaprojektowano do istniejącej studzienki kanalizacji deszczowej. Na wylocie kanalizacji w studzience zaprojektowano klapę burzową firmy Wavin typ 0 Ø160.

Drugie na zejściu do piwnicy budynku, przy schodach, oznaczenie na rysunku WD5. Włączenie tego odwodnienia zaprojektowano do nowoprojektowanej studzienki kanalizacji deszczowej, oznaczenie na rysunku k4, która zostanie zabudowana na istniejącej instalacji kanalizacji deszczowej Ø200. Na wylocie kanalizacji w studzience zaprojektowano klapę burzową firmy Wavin typ 0 Ø160.

Rury odpływowe prowadzone na zewnątrz układać na zagęszczonej podsypce piaskowej gr. 20cm i w obsypce piaskowej 20cm ponad wierzch rury. Przewody poziome układać wg rzędnych podanych na rysunkach.

Rura ma być ułożona wg projektowanej niwelety i ściśle przylegać do podłoża na swej długości.

6.1.3 WYTYCZNE BRANŻOWE

- należy przewidzieć obudowę projektowanych przewodów kanalizacyjnych;
- przewody ułożone powyżej strefy przemarzania, należy zabezpieczyć izolacją termiczną, lub kablem grzewczym.
- przed ukończeniem dnia roboczego, lub zejściem z budowy, należy zabezpieczyć końce układanego kanału przed zamuleniem wodą gruntową lub opadową przez zatkanie wlotu do ostatniej rury np. drewnianym progiem.

6.1.4 ROBOTY ZIEMNE

Przed przystąpieniem do robót należy dokładnie zlokalizować przebieg kolidujących urządzeń podziemnych przez wykonanie przekopów kontrolnych. Przekopy kontrolne należy wykonać ręcznie pod nadzorem administratora danego uzbrojenia podziemnego z zachowaniem szczególnej ostrożności, skutecznie zabezpieczyć i oznakować wykopy.

Roboty ziemne wykonywać pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane z zachowaniem obowiązujących przepisów wykonania i odbioru robót budowlanych oraz bezpieczeństwa i higieny pracy.

W przypadku zalewania dna wykopu należy wykonać jego odwodnienie za pomocą sączków ułożonych w otulinie żwirowej, a wodę należy zebrać do studni zbiorczych i odpompować. O budowie ww. drenażu zdecyduje Inspektor nadzoru w trakcie realizacji. Całość robót ziemnych prowadzić zgodnie z BN-83/8836-02.

Istniejące uzbrojenie w trakcie wykonywania robót należy zabezpieczyć zgodnie z obowiązującymi Polskimi Normami, Normami Branżowymi oraz wymaganiami podanymi przez użytkowników danego uzbrojenia. Wszystkie prace w pobliżu istniejących sieci podziemnych oraz linii napowietrznych należy wykonać ręcznie pod nadzorem użytkownika danego uzbrojenia zgodnie z przepisami BHP.

W miejscach zbliżenia się osi wykopu do budynków, słupów energetycznych i telekomunikacyjnych oraz innych obiektów budowlanych i uzbrojenia podziemnego na odległość mniejszą niż 4,0m wykop należy prowadzić ręcznie, jako wąskoprzestrzenny zabezpieczony przez odeskowanie balami, krawędziakami i stemplami drewnianymi lub ścianką ze stalowych bali szalunkowych zgodnie z obowiązującymi normami.

Na ciągach pieszych i dojściach do posesji należy nad wykopem na czas wykonania prac ułożyć mostki drewniane z krawędziaków 140x140mm i bali 50mm z drewna sosnowego lub świerkowego I lub II klasy. Wszelkie ograniczenia przejazdu lub czasowe zamknięcie dróg należy na roboczo uzgodnić z administratorem dróg.

+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+						
Lp.		Rurociągi				
		+-----+-----+-----+-----+-----+				
		żeliwne, stalowe z kamionkowe i betonowe				
Średnice		tworzyw sztucznych				
nominalne		+-----+-----+-----+-----+-----+				
rurociągów		ściany wykopów				
		+-----+-----+-----+-----+-----+				
		nieumocnione umocnione nieumocnione umocnione				
		+-----+-----+-----+-----+-----+				
		szerokość wykopu w m				
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+		+-----+-----+-----+-----+-----+				
a b		c	d	e	f	
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+		+-----+-----+-----+-----+-----+				
01	50-150	0.80	0.90	0.80	0.90	
02	200	0.90	1.00	0.90	1.00	
03	250	0.95	1.05	0.95	1.05	
04	300	1.00	1.10	1.00	1.10	
05	350	1.10	1.20	1.15	1.25	
06	400	1.15	1.25	1.20	1.30	
07	500	1.30	1.40	1.35	1.45	
08	600	1.45	1.55	1.50	1.60	

09	700		1.60		1.70		1.65		1.75	
10	800		1.75		1.85		1.80		1.90	
11	900		1.90		2.00		1.95		2.05	
12	1000		2.00		2.15		2.05		2.10	
13	1200		2.30		2.40		2.35		2.40	
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+										

Uwagi:

- 1) Podane w tablicy szerokości wykopów dotyczą gruntów suchych (normalnej wilgotności). Przy wykonaniu wykopów w gruntach mokrych podane wymiary szerokości należy zwiększyć o 10 cm. Zwiększone szerokości wykopów można stosować tylko w przypadkach, gdy poziom wody gruntowej znajduje się ponad 1 m od dna wykopu.
- 2) Podane w kol. e i f szerokości wykopów obowiązują dla rurociągów bez obudowy betonowej.
- 3) Dla rurociągów o przekroju jajowym należy przyjmować powiększone o 5 cm szerokości wykopów według tablicy 0010.
- 4) W przypadkach należyte uzasadnionych, dopuszcza się stosowanie innych szerokości wykopów od podanych w tablicy 0010.

Obniżenie poziomu zwierciadła wód gruntowych

Wykonanie robót montażowych kanalizacji powinno odbywać się w warunkach suchego wykopu.

Obniżenie poziomu zwierciadła wód gruntowych w wykopie powinno być dokonywane w przypadkach, gdy woda gruntowa uniemożliwia lub utrudnia wykonanie wykopu lub posadowienie rurociągu. Poziom zwierciadła wód gruntowych powinien być obniżony, o co najmniej 0,5m poniżej dna wykopu.

Odwodnienie należy kontynuować w okresie całodobowym w celu uniemożliwienia wahań zwierciadła wody gruntowej, co byłoby szkodliwe z uwagi na strukturę gruntu w wykopie i jego sąsiedztwie. Obniżenie poziomu wód gruntowych powinno być tak przeprowadzone, aby ciśnienie sphywowe nie spowodowało naruszenia struktury gruntu w podłożu realizowanego rurociągu.

Odwodnienie wykopów, wg technologii wykonawczy. Zaleca się odwadnianie wykopów za pomocą systemu igłofiltrów lub drenażu (sączków ułożonych w otulinie żwirowej), a wodę należy zebrać do studni zbiorczych i odpompować. Decyzję, co do konieczności stosowania jednego z ww. sposobów obniżenia zwierciadła wody gruntowej podejmie Inspektor nadzoru w trakcie realizacji inwestycji.

Zastosowanie metody igłofiltrowej w różnych rodzajach gruntu

Rodzaj gruntu	Metoda odwodnienia	Średnia wielkość cząstek gruntu	Optymalna odległość między igłofiltrami	Wydajność z jednego igłofiltru	Wydajność ze 100m odwodnienia	Objętość wody w 1000 m³ gruntu
łł, glina z piaskiem	elektro-osmoza zamrażanie gruntu Igłofiltry	0,005 mm	1 m	0,2 m³/h	20 m³/h	100 m³
Drobny piasek z łem	Igłofiltry	0,02 mm	0,8-2 m	0,2-0,4 m³/h	30-50 m³/h	150 m³
Drobny piasek	Igłofiltry	0,05 mm	0,8-2 m	0,2-0,8 m³/h	40-80 m³/h	150 m³
Piasek	Igłofiltry	0,08 mm	0,6-2,2 m	0,8-1,0 m³/h	60-100 m³/h	200 m³
Gruboziarnisty piasek	Igłofiltry, igłostudnie	0,15 mm	1-2 m	1-1,5 m³/h	80-120 m³/h	150 m³
Drobny żwir	Igłofiltry, igłostudnie	0,2-0,5 mm	1-2 m	1-2 m³/h	80-150 m³/h	150 m³

Instalacje igłofiltrowe - połączone do agregatu próżniowego, wykonane z rur cienkościennych ocynkowanych, służą do obniżania poziomu wody gruntowej w celu umożliwienia prowadzenia prac w wykopach, w których dochodzi do napływania wód gruntowych utrudniających roboty ziemne i instalacyjne.

6.1.5 ELEMENTY DODATKOWE

STUDZIENKA KANALIZACYJNA

Zaprojektowano studnie betonowe prefabrykowane 1200, wykonanych wg normy PN-EN 1917:2002 (lub równoważne). Należy zastosować kompletne studnie betonowe, z betonu B45, wodoszczelnego „W8”, mrozoodpornego F=150 o nasiąkliwości do 5%. składające się z:

- dna studzienne z uszczelką 1200; dolna część studni wykonana jest jako monolit, do których zostaną podłączone przeguby kanalizacyjne; w celu uszczelnienia połączeń między kręgami zastosowano uszczelki
- kręgów studziennych średnicy 1200 (ilość i wysokość odpowiednia do głębokości studni)
- płyty pokrywowej typu ciężkiego odpowiedniej do średnicy studni
- pierścieni wyrównawczych
- włazu kanałowego 600 typu ciężkiego (żeliwny blokowany)

Studnie przystosowane są do posadowienia na głębokości do 6m i odciążeniu zasypką i taborem kołowym 200kN/oś zgodnie z normą BN-85/S-10030.

Studnie należy posadawiać na uprzednio przygotowanym i nośnym podłożu (wskaźnik zagęszczenia $I_s > 0,95$). Kinetą studni do wysokości połowy średnicy kanału powinna mieć przekrój poprzeczny zgodny z przekrojem kanału, natomiast w górnej części powyżej połowy średnicy powinna mieć ściany pionowe o wysokości równej, co najmniej $\frac{1}{4}$ średnicy kanału.

Włączenia przewodów kanalizacyjnych do studzienek betonowych wykonać jako elastyczne z tulejami ochronnymi na fabrycznie wklejoną uszczelkę.

Kręgi i dno studzienne studni fabrycznie wyposażone są w żeliwne stopnie włazowe, mijankowo.

Właz kanałowy należy osadzić bezpośrednio na płycie pokrywowej lub na pierścieniach wyrównawczych (ewentualnie na podbudowie z cegły kanalizacyjnej) – dostosowując rzędną włazu do niwelety terenu tj. osadzić min. 8 cm powyżej otoczenia w terenie zielonym, lub na poziomie terenu w jezdniach, drogach i chodnikach.

Studnie wykonane z betonu wodoszczelnego B45 w środowisku nieagresywnym, nie wymagają zabezpieczeń przeciwwilgociowych i antykorozyjnych. W przypadku występowania agresywnego środowiska gruntowo-wodnego studnie od strony gruntu zabezpieczyć powłoką bitumiczną 3 x IZOPLAST „B” lub równoważne.

Dla włączy powyżej 60cm ponad dnem studni wykonać kaskady. Najlepszym rozwiązaniem jest wykonanie kaskady przez producenta studni jednak dopuszcza się wykonanie tzw. kaskad zewnętrznych z kształtek kanalizacyjnych kielichowych PVC. Rury i kształtki kaskady obetonować betonem B45.

W przypadku zabudowy studni w skarpie należy odpowiednio obniżyć położenie płyty pokrywowej tak by nie wystawała ze skarpy, a do włazu wykonać kominiek 600. Właz w skarpie należy obudować od strony wyższej skarpy w celu zabezpieczenia przed osunięciami ziemi. Dopuszcza się zastosowanie studni innego producenta o równorzędnych parametrach i właściwościach oraz wykonanie kinet na budowie.

Uwagi końcowe.

Przed przystąpieniem do robót potwierdzić wszystkie rzędne w uwzględnionych w projekcie istniejących studzienkach kanalizacyjnych. Należy też skorygować rzędne włązów studni do aktualnych istniejących i projektowanych rzędnych terenu.

Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia muszą posiadać dopuszczenia do stosowania w budownictwie oraz stosowne atesty higieniczne, energetyczne, bezpieczeństwa i pożarowe. Dopuszcza się zastosowanie materiałów i elementów zamiennych o równorzędnych właściwościach z materiałami i elementami wydanymi w projekcie po uzyskaniu zgody i akceptacji rozwiązania przez projektanta.

Właściwa eksploatacja zaprojektowanych układów i urządzeń wymaga:

- opracowania odpowiednich instrukcji obsługi i eksploatacji, nadzoru i konserwacji

przeszkolenia pracownika o odpowiednich kwalifikacjach zajmującej się ich nadzorem i bieżącą konserwacją. Niniejszy projekt jest chroniony prawem autorskim – Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. (Dz.U. nr 24 z dnia 23 lutego 1994 r.).

6.2 INSTALACJE ELEKTRYCZNE ZEWNĘTRZNE ZAGOSPODAROWANIA TERENU

W zakres niniejszego opracowania projektowego wchodzi:

- Instalacja elektryczna zasilania na potrzeby oświetlenia przystanku autobusowego;
- Instalacja elektryczna zasilania na potrzeby oświetlenia pylonu;
- Ochrona przeciwporażeniowa.

6.2.1 BUDOWA LINII KABLOWYCH W ZIEMI

Szafkę kablowo rozdzielczą należy zasilć linią kablówką typu YAKYżo 5x35 z istniejącego obwodu oświetlenia terenu doprowadzonego do latarni ulicznej zgodnie z planem zagospodarowania terenu.

Oświetlenie przystanku zasilć linią kablówką typu YKY 3x2,5 po przez hermetyczną puszkę zasiloną linią kablówką typu YKY 3x4 z szafki SKR.

Pylon - do miejsca posadowienia pylonu , doprowadzić linię kablówką typu YKY 3x4 z szafki kablowo rozdzielczej SKR oraz pozostawić ok.3m zapasu.

Linie kablowe pod drogami prowadzić w rurach ochronnych zgodnie z planem zagospodarowania terenu.

Linie kablowe nn należy prowadzić w ziemi według następujących zasad:

- Kable elektroenergetyczne układać w rowie kablówkowym (w 20 cm warstwie piasku) na głębokości 0,7 m mierzonej prostopadle od powierzchni ziemi do górnej powierzchni kabli;
- W rowach nad kablami elektroenergetycznymi należy układać folię ostrzegawczą (o grubości 0,5 mm i szerokości 200 mm w kolorze niebieskim); krawędzie folii powinny wystawać co najmniej 50 mm poza zewnętrzną krawędź kabli;
- Kable elektroenergetyczne należy zaopatrzyć w trwałe oznaczniki zlokalizowane w odstępach co 100 m oraz miejscach charakterystycznych, to znaczy skrzyżowaniach z innymi, podziemnymi sieciami zagospodarowania terenu oraz w miejscach wejść do budynków; oznaczniki kablowe powinny zawierać następujące dane:
 - Numer kabla;
 - Typ i przekrój kabla;
 - Relacja danego kabla;
 - Znak użytkownika.

6.2.2 ŚRODKI OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ

Sieć elektroenergetyczna zasilająca projektowaną szafkę kablowo rozdzielczą pracuje w układzie sieciowym TNC-S.

W odbiornikach energii elektrycznej oraz osprzęcie niskiego napięcia zlokalizowanych w budynku ochronę podstawową (przy dotyku bezpośrednim) stanowią:

- Izolacja podstawowa;
- Obudowy o stopniu ochrony IP2X.

Ochrona dodatkowa (przy dotyku pośrednim) będzie zapewniona poprzez:

- Samoczynne wyłączenie zasilania w urządzeniach o I klasie ochronności zrealizowane poprzez:
 - Przepalenie wkładek bezpiecznikowych;
 - Otwarcie wyłączników nadprądowych;Urządzenie ochronne powinno samoczynnie wyłączyć zasilanie obwodu przy dotyku pośrednim, aby w następstwie zwarcia między częścią czynną a częścią przewodzącą dostępną spodziewane napięcie dotykowe przy dotyku części przewodzących, nie spowodowało przepływu prądu wrażliwego wywołującego niebezpieczne skutki patofizjologiczne dla człowieka.
- Zastosowaniu izolacji ochronnej w urządzeniach o II klasie ochronności.

7. WYTYCZNE BUDOWLANO-KONSTRUKCYJNE

Konstrukcję nawierzchni dla projektowanego układu drogowego i zatoki objętych niniejszym opracowaniem, przyjęto wg Dziennika Ustaw Nr 43 z dnia 14 maja 1999 r. poz. 430 z uwzględnieniem opinii geotechnicznej oraz warunków technologicznych i materiałowych oraz warunków gruntowo – wodnych, przedstawia się następująco

7.1 ZAKRES INWESTYCJI

W skład inwestycji wchodzi następujące urządzenia:

- zatoka autobusowa tj .przebudowa istniejącej zatoki autobusowej
- miejsca postojowe
 - wydzielenie 22 nowych miejsc postojowych dla samochodów osób niepełnosprawnych o wymiarach 5,00 m x 3,60m.
 - budowa dwóch nowych miejsc postojowych dla samochodów osobowych w ciągu istniejących miejsc wzdłuż północnej elewacji pawilonu A
- jezdnie manewrowe
 - poszerzenie istniejącej drogi wewnętrznej fragment działki nr 164/1 z 4m na szerokość 5,0m i wykonanie łuków wjazdowej R 600 i R500 (rysunek ZT 1, ZT2)
 - wykonanie drogi między miejscami postojowymi dla samochodów osób niepełnosprawnych
 - wymiana nawierzchni z asfaltu na kostkę brukową
- ciąg pieszy w tym:
 - poszerzenie istniejącej alei (z 1,60m na 2,0m) prowadzącej z głównego wejścia do Pawilonu A do przystanku wraz z wymianą nawierzchni
 - budowa nowego pasa chodnikowego wokół przystanku autobusowego

7.2 STAN ISTNIEJĄCY

Na omawianym terenie znajduje się droga wewnętrzna jednokierunkowa – ulica Śniadeckiego obsługująca dojazd głównie samochodów osobowych, karetek, samochodów dostawczych od ulicy Pyskowskiej do ośrodka GCR, Salezjańskiego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego.

Przy drodze wewnętrznej znajdują się place manewrowe np. dla pojazdów straży pożarnej, wydzielone w pasie drogi miejsca postojowe dla samochodów osobowych oraz plac o nawierzchni asfaltowej z zatoką autobusową. Istniejące nawierzchnie utwardzone wykonane są z nawierzchni asfaltowej, w niektórych fragmentach asfalt był kładziony bezpośrednio na starej kostce granitowej (pozostałości po założeniu komunikacyjnym zburzonym zamku. Nawierzchnie są w złym stanie technicznym (zapadnięcia, nieregularny profil) i tworzą się na nich po opadach zastoiska.

7.3 ZJAZD NA DZIAŁKĘ / DOSTĘP DO DROGI PUBLICZNEJ

Projektuje się nowy kierunek ruchu samochodów w rejonie zatoki autobusowej, z zachowaniem istniejącego zjazdów do zatoki autobusowej. Planowany wjazd z ulicy – działki nr 154/1 do projektowanych miejsc postojowych odbywać się będzie poszerzoną istniejącą drogą – działką nr 164/1 poprzez projektowaną drogą między miejscami postojowymi na istniejącą drogę wzdłuż elewacji zachodniej pawilonu „A” i istniejącym wyjazdem między skwerami zieleni na ulicę Śniadeckiego. Projektuje się w tym miejscu ruch jednokierunkowy z wyłączeniem straży pożarnej i służb komunalnych.

Geometria drogi wewnętrznej i miejsc postojowych została dostosowana do stanu terenu istniejącego. Droga wewnętrzna – ulica Śniadeckiego przebiega po swoim śladzie istniejącym. Droga wewnętrzna pomiędzy miejscami postojowymi wynosić będzie 5,5m

Projektuje się wymianę starej nawierzchni asfaltowej ulicy Śniadeckiego w obrębie opracowania i powinna być wykonana za pomocą sfrezowania istniejącej warstwy asfaltu (na głębokość nie większą niż 9,0 cm) oraz wbudowania nowej warstwy wiążącej i ścieralnej.

7.4 ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

Dane techniczne zatoki: klasa drogi -3DKW ULICA WEWNĘTRZNA ;

Kategoria dróg - drogi wewnętrzne

Obciążenie miejsc postojowych - samochody osobowe w tym dla osób niepełnosprawnych

Konstrukcję nawierzchni dla projektowanego układu drogowego i zatoki objętych niniejszym opracowaniem, przyjęto wg Dziennika Ustaw Nr 43 z dnia 14 maja 1999 r. poz. 430 z uwzględnieniem opinii geotechnicznej oraz warunków technologicznych i materiałowych oraz warunków gruntowo – wodnych, przedstawia się następująco:

ZATOKA AUTOBUSOWA

NAWIERZCHNIA I (nawierzchnia zatoki autobusowej)

kostka betonowa, grub. 8 cm;

podsyпка cement.- piaskowa (1:4), grub. warstwy 3 cm;

podbudowa zasadnicza z chudego betonu wg PN - S - 96013, grub. warstwy 20 cm;

podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie i ulepszanego cementem wg PN - S - 96012, grub. warstwy 20 cm;

warstwa wzmacniająca z gruntu stabilizowanego cementem, $R_m = 2,5$ MPa, grub. warstwy 30 cm po zagęszczeniu wg PN-S-96012.

JEZDNI MANEWRÓWE

NAWIERZCHNIA III (droga manewrowa, miejsca postojowe)

NAWIERZCHNIA IV (kontynuacja chodnika przystankowego w pasie drogi) NAWIERZCHNIA V (doga wzdłuż elewacji zachodniej pawilonu „A” i plac manewrowy)

NAWIERZCHNIA VI (doga i miejsce odpadów)

kostka betonowa, grub. 8 cm;

podsyпка cement.- piaskowa (1:4), grub. warstwy 3 cm;

podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie wg PN-S- 06102,

grub. warstwy 20 cm po zagęszczeniu;

wymiana podłoża na grunty przepuszczalne nie wysadzinowe lub warstwę pospółki grubości 30 cm;

MIEJSCA POSTOJOWE O NAWIERZCHNI Z KOSTKI BETONOWEJ

NAWIERZCHNIA III (droga manewrowa, miejsca postojowe),

NAWIERZCHNIA X (miejsca postojowe)

kostka betonowa, grub. 8 cm

podsyпка cement.- piaskowa (1:4), grub. warstwy 3 cm;

podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie wg PN - S - 06102, grub. warstwy 20 cm po zagęszczeniu;

wymiana podłoża na grunty przepuszczalne niewysadzinowe lub warstwę pospółki grub. warstwy 30 cm;

MIEJSCA POSTOJOWE O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ

NAWIERZCHNIA X (miejsca postojowe)

- krata trawnikowa parkingowa wypełniona mieszkanką ziemi dla traw grubość 5 cm:

- warstwa wyrównująca z pospółki gr. 5 cm:

- podbudowa z tłucznia frakcji 5/32 mm stabilizowanej mechanicznie grubości 25 cm:

- wymiana podłoża na grunty przepuszczalne niewysadzinowe lub warstwę pospółki grub. warstwy 25 cm;

CIAG PIESZY

NAWIERZCHNIA II (chodnik przy przystanku autobusowym)

NAWIERZCHNIA VII i IX (aleja)

NAWIERZCHNIA XI (dodatkowe miejsca postojowe)

kostka betonowa, grub. 6 cm;

podsyпка piaskowa gr. 3 cm

podbudowa z kruszywa łamanego frakcji 0/31,5 mm grubości 15 cm.

grunt rodzimy

kostka betonowa i płyta chodnikowa gr. 6

podsyпка cementowo - piaskowa 1:4 gr. 3cm

podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 0/31,5 – 15 cm

grunt rodzimy

JEZDNI MANEROWE O NAWIERZCHNI ASFALTOWEJ

REMONT NAWIERZCHNI ASFALTOWEJ:

Wymiana starej nawierzchni asfaltowej powinna być wykonana za pomocą sfrezowania istniejącej warstwy asfaltu (na głębokość nie większą niż 9,0 cm) oraz wbudowania nowej warstwy wiążącej i ścieralnej.

Po zdjęciu asfaltu warstwę podbudowy z tłucznia kamiennego należy uzupełnić kruszywem, jeśli wystąpi taka konieczność oraz dogęścić ją mechanicznie, aby uzyskać następujące parametry na jej powierzchni:

wtórny moduł odkształcenia $E2 \geq 140$ MPa

wskaźnik zagęszczenia $IS \geq 1,0$

wskaźnik odkształcenia $I0 \leq 2,2$

maksymalne ugięcie sprężyste pod kołem 50 kN nie większe niż 1,40 mm.

Jeżeli powyższe wymagania nie zostaną spełnione należy rozważyć przebudowę drogi ujętą w osobnym opracowaniu projektowym.

Powierzchnię podbudowy z tłucznia kamiennego należy skropić emulsją kationową w ilości 1,2 kg/m² a następnie wykonać następującą warstwę:

NAWIERZCHNIA XII (ulica Śniadeckiego)

wiązącą z betonu asfaltowego 0/16 mm o grubości 5cm

ścieralną z betonu asfaltowego 0/12,8 mm o grubości 4 cm.

Połączenia pomiędzy warstwą wiążącą i ścieralną należy skropić emulsją kationową w ilości 0,6 kg/ m².

Rozgraniczenie poszczególnych powierzchni (zgodnie z częścią rysunkową):

systemowy krawężnik drogowy. Lokalizacja wg rysunku ZT

KRAWĘŻNIKI

Krawężniki betonowe przewidziano:

ZATOKA AUTOBUSOWA

wystające o wym. 15x30 cm na ławie betonowej z oporem;

najazdowe o wym. 15x22 cm na ławie betonowej z oporem.

MIEJSCA POSTOJOWE

wystające o wym. 15x30 cm na ławie betonowej z oporem;

obniżone i wtopione 12x25 cm na ławie betonowej z oporem.

PLANOWANE PRACE ROZBIÓRKOWE

Przewiduje się następujące prace rozbiórkowe :

zerwanie i usunięcie warstwy asfaltowej

rozebranie chodnika z kostki brukowej

rozebranie, wyczyszczenie kostki kamiennej wraz z krawężnikami (wywóz do miejsca składowania w siedzibie GCR)

wywóz istniejących warstw podłoża do głębokości około -0,7 m

7.5 PROJEKTOWANE NAWIERZCHNIE

W projekcie zakłada się cztery rodzaje kostki betonowej o grubości 6, 8 i 5 cm o wymiarach: 20 x 60 cm, 20 x 30 cm, 25 x 30 cm, 19,8 x 9,8 cm, 10x10cm, 20x20cm, 50x50cm w kolorach jasnoszarym zbliżonym do RAL 7047, grafitowym zbliżonym do RAL 7037, czerwonym zbliżonym do RAL 3018 o nawierzchni gładkiej i płukanej.

Układ i kolorystyka wg rys.nr ZT 2

Do projektu należy użyć kostki cementowej stylizowanej na kostkę granitową. Do wybrukowania proponuje się serie Prostokąt, Kompleks, Urbanika, Rocdeco firmy POLBRUK.

Wymienione w opracowaniu nazwy produktów i firm należy traktować jako przykładowe

POSADZKI

NAWIERZCHNIA I (nawierzchnia zatoki autobusowej)

płytki brukowe w układzie rzędowym grubości 8 cm wymiar 19,8 x 9,8 cm kolor: szary, nawierzchnia: gładki,

np. POLBRUK SERIA "PROSTOKĄT"

NAWIERZCHNIA II (chodnik przy przystanku autobusowym)

płytki brukowe w układzie rzędowym grubości 6 cm wymiar: 20x60cm, 20x30cm, 25x30cm, kolor: szary, nawierzchnia: płukany

np. POLBRUK SERIA "URBANIKA"

NAWIERZCHNIA III (droga manewrowa, miejsca postojowe)

płytki brukowe w układzie rzędowym grubości 8 cm wymiar 19,8 x 9,8 cm kolor: szary, nawierzchnia: gładki

np. POLBRUK, SERIA "PROSTOKĄT"

NAWIERZCHNIA IV (kontynuacja chodnika przystankowego w pasie drogi)

płytki brukowe w układzie rzędowym, grubości 8 cm, wymiar: 20 x 60 cm, 20 x 30 cm, 25 x 30 cm; kolor: szary, nawierzchnia: płukany

np. POLBRUK SERIA "URBANIKA"

NAWIERZCHNIA V (doga wzdłuż elewacji zachodniej pawilonu „A” i plac manewrowy)

płytki brukowe w układzie rzędowym grubość 8 cm wymiar 19,8 x 9,8 cm; kolor: grafit; nawierzchnia: gładki;

np. POLBRUK SERIA "PROSTOKĄT"

NAWIERZCHNIA VI (doga i miejsce odpadów)

płytki brukowe w układzie rzędowym; grubość 8 cm, wymiar 19,8 x 9,8 cm, kolor: szary, nawierzchnia: gładki,

np. POLBRUK SERIA "PROSTOKĄT"

NAWIERZCHNIA VII i IX (aleja)

plytka chodnikowa w układzie liniowym grubość 5 cm wymiar 50 x 50 cm; kolor: szary; nawierzchnia: gładki; np. POLBRUK SERIA "PŁYTKA CHODNIKOWA" + kostka brukowa w układzie liniowym; grubość 8 cm, wymiar: 10 x 10 cm, kolor: szary, nawierzchnia: płukany
np. POLBRUK SERIA "COMPLEKS"

NAWIERZCHNIA IX (doga)

- kostka betonowa gr. 8 cm

NAWIERZCHNIA X (miejsca postojowe)

- krata trawnikowa parkingowa wypełniona mieszanką ziemi dla traw grubość 5 cm:

NAWIERZCHNIA XI (dodatkowe miejsca postojowe)

plytka brukowa w układzie jodełkowym; grubość 8 cm, wymiar 19,8 x 9,8 cm, kolor: czerwony, nawierzchnia: gładki, np. POLBRUK SERIA "ROCDECO "

NAWIERZCHNIA XII (doga –ulica Śniadeckiego)

Powierzchnię podbudowy z tłucznia kamiennego należy skropić emulsją kationową w ilości 1,2 kg/m² a następnie wykonać następujące warstwy:

wiązącą z betonu asfaltowego 0/16 mm o grubości 5cm

ścieralną z betonu asfaltowego 0/12,8 mm o grubości 4 cm.

Połączenia pomiędzy warstwą wiążącą i ścieralną należy skropić emulsją kationową w ilości 0,6 kg/ m².

8. ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANE

8.1 WIATA PRZYSTANKOWA

8.1.1 WIATA PRZYSTANKOWA – STAN ISTNIEJĄCY

Istniejąca wiata przystankowa oparta jest na czterech filarach podtrzymujących zadaszenie z blachy falistej. Część wewnętrzna wiaty wymurowana jest ze ścian o grubości 22cm na rzucie prostokąta, ze ściętymi tylnymi narożnikami.

Obecnie wiata przystankowa jest w złym stanie technicznym, z licznymi ubytkami tynku oraz zdewastowana poprzez liczne kolorowe napisy i malunki.

Płyta chodnikowa jest popękana, posiada liczne ubytki co zagraża osobą korzystających z wiaty oraz osobą poruszających się na wózkach inwalidzkich.

DANE OGÓLNE

Powierzchnia zabudowy	39,50 m ²
Kubatura	39,00 m ³
Wysokość wiaty przystankowej	3,00 m

8.1.2 WIATA PRZYSTANKOWA – STAN PROJEKTOWANY

Wiata przystankowa jest zadaszonym miejscem oczekiwania osób na publiczny środek transportu. Wiata przystankowa będzie mieściła miejsca siedzące oraz wyznaczone miejsce dla osób niepełnosprawnych czekających na wejście do środka transportu zgodnie z rysunkiem projektu zagospodarowania terenu.

Chodnikiem spod wiaty przystankowej będzie można bezpośrednio dojść do głównego wejścia Górnośląskiego Centrum Rehabilitacji.

DANE OGÓLNE

Powierzchnia zabudowy	40,80 m ²
Kubatura	63,00 m ³
Wysokość wiaty przystankowej	3,10 m
Wysokość pylonu konstrukcyjnego	4,60 m

8.1.3 ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANE WIATY PRZYSTANKOWEJ

FUNDAMENTY

Teren inwestycji znajduje się w II strefie głębokości przemarzania gruntu dla której ustalona głębokość posadowienia wynosi $h_z=1,0m$ (zgodnie z PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli).

Ławy fundamentowe żelbetowe z betonu kl. B-20. Pod fundamentami wykonać warstwę chudego betonu gr. 10cm.

Projektowane fundamenty pod wiatę przystankową wykonać zgodnie z rysunkami konstrukcyjnymi zawartymi w opracowaniu.

ŚCIANY FUNDAMENTOWE

Ściany fundamentowe murowane z bloczków betonowych na zaprawie cementowej marki 5 MPa o szerokości 20cm.

F	ŚCIANA FUNDAMENTOWA	
	IZOLACJA PRZECIWWILGOCIOWA	
	ŚCIANA KONSTRUKCYJNA Z BŁOCKÓW BETONOWYCH	20.0cm
	IZOLACJA PRZECIWWILGOCIOWA	

ŚCIANY NADZIEMIA

Ściany nadziemia jednowarstwowe : warstwa nośna – murowana z pustaków ceramicznych POROTHERM na zaprawie cementowo – wapiennej M-5, gr. 18.8cm, obłożona okładziną kamienną.

Ś	ŚCIANA NADZIEMIA	
	OKŁADZINA KAMIENNA / CERAMICZNA	2-3.0cm
	POROTHERM 18.8 P+W	18.8cm
	OKŁADZINA KAMIENNA / CERAMICZNA	2-3.0cm

RAMY

Ramy żelbetowe z betonu kl. B-20 zbrojone stalą A-III i strzemionami stal A-0. Wykonać zgodnie z rysunkami konstrukcyjnymi zawartymi w opracowaniu.

ŚLUSARKA ALUMINIOWA

Konstrukcja ślusarki aluminiowej wykonana w/g rozwiązań systemowych producenta.

Wysokości oraz szerokości podano na rysunkach architektonicznych.

ZADASZENIE

Zadaszenie wykonane w systemie ślusarki aluminiowej ze spadkiem w kierunku tylnej części wiaty. Elementy przejrzyste można wykonać ze szkła lub pleksi zgodnie z oznaczeniem na rysunku.

Zadaszenie częściowo będzie podtrzymywane przez linki stalowe zamocowane w żelbetowych ramach mieszczących się z boków zadaszenia.

8.2 STUDNIE DOŚWIELAJĄCE

8.2.1 STUDNIE DOŚWIELAJĄCE – STAN ISTNIEJĄCY

Pawilon „A” jest budynkiem II kondygnacyjnym podpiwniczonym. Budynek pełni rolę administracyjną z zapleczem kuchennym. Pomieszczenia piwniczne (magazyny, kuchnia) doświetlane są poprzez studzienki doświetlające.

Zakresem opracowania objęte są trzy studzienki doświetlające:

Studzienka nr 1 zlokalizowana w zachodniej elewacji pawilonu A, doświetlające pomieszczenia kuchenne. Studzienka tzw. ”kuchenna” o wymiarach 150 x 1250 położona jest na głębokości ok. 1,28m niżej niż poziom chodnika. Ściana – murek oporowy od strony chodnika w złym stanie technicznym, liczne ubytki tynku oraz widoczne ugięcie ok 10cm.

DANE OGÓLNE

POWIERZCHNIA ZABUDOWY	
STUDZIENKI NR 1	18,4 m²

Dwie studzienki nr 2 i 3 zlokalizowane w północnej elewacji pawilonu A, doświetlające klatkę schodową i pomieszczenie gospodarcze.

Studzienka nr 2 o wymiarach 389 x 98cm położona jest na głębokości ok. 0,76 niżej niż poziom chodnika

Studzienka nr 3 o wymiarach 684x 244cm położona jest na głębokości ok. 1,74m niżej niż poziom chodnika. Do studzienki nr 3 obecnie prowadzi 14 schodów o wymiarach 14x28.

DANE OGÓLNE

POWIERZCHNIA ZABUDOWY	16,6 m ²
STUDZIENKI NR 2	3,8 m ²
STUDZIENKI NR 3	12,8 m ²

8.2.2 ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANE

STUDZIENKA DOŚWIELAJĄCA NR 1

DANE OGÓLNE

POWIERZCHNIA ZABUDOWY	
STUDZIENKI NR 1	18,4 m ²

Istniejący murek oporowy od strony zachodniej, ze względu na zły stan techniczny, liczne ubytki tynku oraz widoczne ugięcie ok 10cm, należy przemurować na całej wysokości. Istniejące ściany studni należy oczyścić, wykonać nowy tynk. Skuć ostatnią warstwę istniejących cegieł, w ich miejsce wykonać wieniec z betonu B20 wieniec zbroić 4Ø12, strzemiona Ø6 CO 25 cm, wg rysunku detalu A.

ŚF	ŚCIANA FUNDAMENTOWA	
	GRUBOWARSTWOWA POWŁOKA BITUMICZNA (PROWADZONA NA CAŁEJ DŁ. MURU)	2-3.0cm
	ŚCIANA KONSTRUKCYJNA Z BŁOCKÓW BETONOWYCH	25 cm
	TYNK CEMENTOWOWO- WAPIENNY	1,5 -3.0cm

Górna krawędź ścian powinna być wyprowadzona 15 cm ponad poziom terenu. Otwór naświetlający wykończony będzie stalową kratą pomostową obramowana "Moststal" IR-01-001 800x640x30x3-(OC) oczko 30x32 STAL St3S.

Ściany studni należy wykończyć tynkiem mozaikowym o gramaturze 2,5mm w kolorze jasnym szarym RAL 7047.

STUDZIENKI DOŚWIELAJĄCE NR 2 I 3

DANE OGÓLNE

POWIERZCHNIA ZABUDOWY	16,6 m ²
STUDZIENKI NR 2	3,8 m ²
STUDZIENKI NR 3	12,8 m ²

Istniejące schody studzienki nr 3 prowadziły do byłych pomieszczeń kotłowni. Obecnie kotłownia jest zlokalizowana w centralnej kotłowni GCR, zatem nie ma potrzeby utrzymywać w/w schodów. Projektuje się likwidację schodów poprzez zasypanie ich i wybudowanie muru oporowego dla studzienki nr 3. W miejscu zlikwidowanych schodów projektuje zagęścić grunt i wykonać nawierzchnię nr II, która będzie pełnić rolę miejsc postojowych dla rowerów (projektuje się 11 miejsc).

Przy studniach doświetlających należy wykonać renowację istniejących murów oraz posadzek z wyprofilowanie odpowiedniego spadku 0,5% do nowoprojektowanych studzienek kanalizacyjnych wg opracowania instalacji sanitarnych.

Istniejące ściany studni należy oczyścić, wykonać nowy tynk. Skuć ostatnią warstwę istniejących cegieł, w ich miejsce wykonać wieniec z betonu B20 wieniec zbroić 4Ø12, strzemiona Ø6 CO 25 cm, wg rysunku detalu B.

ŚF	ŚCIANA FUNDAMENTOWA	
	GRUBOWARSTWOWA POWŁOKA BITUMICZNA (PROWADZONA NA CAŁEJ DŁ. MURU)	2-3.0cm
	ŚCIANA KONSTRUKCYJNA Z BŁOCKÓW BETONOWYCH	25 cm
	TYNK CEMENTOWOWO- WAPIENNY	1,5 -3.0cm

Otwór naświetlający wykończony będzie stalową kratą pomostową obramowana "Moststal" IR-01-001 800x640x30x3-(OC) oczko 30x32 STAL St3S.

Elementy montowane do podłoża za pomocą mrozoodpornej zaprawy klejowej do kamienia. Podbudowę stanowią głównie istniejące murowane ścianki studni doświetlających pomieszczenia piwniczne budynków. Górną płaszczyznę ścianek należy oczyścić i wygładzić. Poziom podbudowy należy wyprowadzić w sposób umożliwiający montaż kraty z obrzeżami tak, aby górna ich płaszczyzna licowała się z nawierzchnią chodnika.

Ściany studni należy wykończyć tynkiem mozaikowym o gramaturze 2,5mm w kolorze jasnym szarym RAL 7047.

8.3 DONICE KWATOWE Z SIEDZISKAMI

Na terenie projektowanego zagospodarowanie przestrzennego przystanku i miejsc postojowych planuje się wykonanie żelbetowych donic kwiatowych z siedziskami.

Donice wykonać z betonu wodoszczelnego licowego zgodnie z rysunkami architektonicznymi i konstrukcyjnymi.

Miejsce do siedzenia wykonać z drewna odpornego na wilgoć, odpowiednio malowane środkami odpornymi na środowisko atmosferyczne.

Wymiary podano na rysunkach.

Donice z częściowym dnem wypełnić ziemią lub torfem z roślinnością niską, przykryte warstwą kamienia dekoracyjnego do ogrodu w kolorze białym

8.4 PYLON INFORMACYJNY

PRZEZNACZENIE I FUNKCJA

Projektuje się wykonać sztyld w postaci pionowego, wolnostojącego pylonu, który byłby nośnikiem informacji dla pacjentów przybywających do ośrodka, znakiem rozpoznawalnym w dzień i w nocy (projektuje się oświetlenie w/w pylonu). Usytuowanego pylonu projektuje się na skwerze zieleni przy drodze – ulicy Śniadeckiego w północnej części założenia projektowego (rys. nr ZT 1, ZT2) w miejscu najbardziej widocznym przed „wejściem” do kompleksu GCR. Planuje się wykonać pylon jako aluminiową ramę szkieletową z różnego rodzaju profili. Poszycie pylonu projektuje się z przezroczystego materiału typu pleksia lub hartowane szkło bezpieczne. Zaproponowano ten materiał ze względu na jego transparentność, tak aby sztyld był jak najmniej wyróżniającym się elementem w otoczeniu parku dopasującym się do kompleksu ośrodka – budynku o charakterze modernistycznym (proste bryły). Dodatkowo projektuje się podświetlenie pylonu od wewnątrz. Jako wewnętrzne źródła proponuje się moduły LED.

DANE OGÓLNE

Szerokość pylonu	120cm
Głębokość	15cm
Wysokość pylonu konstrukcyjnego	350 cm

FUNDAMENTY

Teren inwestycji znajduje się w II strefie głębokości przemarzania gruntu dla której ustalona głębokość posadowienia wynosi hz=1,0m (zgodnie z PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli). Ławy fundamentowe żelbetowe z betonu kl. B-20. Pod fundamentami wykonać warstwę chudego

betonu gr. 10cm. Projektowana stopa fundamentowa pod pylon wykonać zgodnie z rysunkami konstrukcyjnymi zawartymi w opracowaniu.

ŚLUSARKA ALUMINIOWA

Konstrukcja ślusarki aluminiowej wykonana w/g rozwiązań systemowych producenta. Wysokości oraz szerokości podano na rysunkach architektonicznych.

8.5 ZIELEŃ

Projekt zagospodarowania nie obejmuje projektu zieleni, jedynie proponuje miejsca „zieleni”, bez szczegółowego określania rodzaju i ilości roślin.

Proponuje się miejsca zieleni w formie:

- niskich krzewów przy przystanku (buzspan lub tawuła)
- w skwerach (buzspan lub tawuła)
- w donicach – ławach (np. wysokie trawy w donicach)
- trawnik z istniejącymi krzewami przy alei wzdłuż pawilonu „A” (zachowanie istniejących krzewów lub ewentualne w razie kolizji z projektowanym poszerzenie chodnika przesunięcie ich)
- pomniejszonego istniejącego trawnika za przystankiem

W projekcie zagospodarowania nie zaplanowano wycinki drzew.

8.6 GROMADZENIE I USUWANIE NIECZYSTOŚCI STAŁYCH

W oparciu o istniejące kosze na terenie SP ZOZ „REPTY” Górnośląskiego Centrum Rehabilitacji, oczyszczane okresowe poprzez specjalistyczną firmę.

8.7 DANE O ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH CECHACH ZAGROŻENIA DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW

Projektowana inwestycja nie ma negatywnego oddziaływania na środowisko i zdrowie ludzi oraz nie ma wpływu na obszar „Natura 2000”.

Inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Nie przewiduje się zagrożeń dla higieny i zdrowia użytkowników.

Funkcja i charakter zamierzenia inwestycyjnego, jego eksploatacja nie powodują emisji pyłów, hałasu, wibracji i promieniowania.

Projektowane zagospodarowanie terenu nie wpłynie na jego ukształtowanie pod względem wysokościowym oraz na zmianę warunków wodno-gruntowych okolicy

8.8 DANE OKRESLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Teren, na którym lokalizuje się inwestycję znajduje się zgodnie z załącznikiem nr 3 ustaleń planu zagospodarowania przestrzennego dzielnic południowych miasta Tarnowskie Góry: Bobrowniki Zachód, Repty Śląskie, Stare Tarnowice i osiedle "Przyjaźń" na obszarze, na którym nie zachodzi wymóg stosowania dodatkowych zabezpieczeń konstrukcyjno-budowlanych przed wpływami eksploatacji górniczej.

8.9 WARUNKI PRZECIWPÓŻAROWE

Realizacja inwestycji nie ma wpływu na istniejące warunki ochrony przeciwpożarowej, nie zmienia układu dróg dojazdowych oraz zaopatrzenia w wodę przeciwpożarową.

Warunki ochrony przeciwpożarowej nie ulegają zmianie i zostały określone w „Projekcie Budowlanym Remontu i Modernizacji budynku RIO w Katowicach” sporządzonym w sierpniu 2005 roku przez Agencję Architektury Z.B.Kawiecki J.Kociolowicz. Przedmiotowy projekt w nie ingeruje w dotychczasowe rozwiązania warunków ochrony pożarowej zachowując je bez zmian.

KLASYFIKACJA NOWO PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW USYTUOWANYCH NA DZIAŁCE

Wiata przystankowa, studnie doświetlające, pylon informacyjny, donice są obiektami budowlanymi nie będącymi budynkami

OCENA ZAGROŻENIA WYBUCHEM PRZESTRZENI ZEWNĘTRZNYCH

Nie przewiduje się występowania przestrzeni zewnętrznych zagrożonych wybuchem.

DROGI POŻAROWE

Dojazd pożarowy do obiektów budowlanych na dotychczasowych zasadach.

OBLICZENIA STATYCZNO-WYTRZYMAŁOŚCIOWE

STOPA WIATY PRZYSTANKOWEJ

Opis fundamentu :

Typ: stopa prostopadłościenna

Wymiary:

B = 2,80 m L = 2,00 m H = 0,50 m
B_s = 0,30 m L_s = 0,40 m e_B = -0,90 m e_L = -0,35 m

Posadowienie fundamentu:

D = 1,00 m D_{min} = 1,00 m
brak wody gruntowej w zasypce

N r	nazwa gruntu	h [m]	nawodn iona	$\rho_o^{(n)}$ [t/m ³]	$\gamma_{f,min}$	$\gamma_{f,max}$	$\phi_u^{(r)}$ [°]	$c_u^{(r)}$ [kPa]	M ₀ [kPa]	M [kPa]
1	Piaski średnie	2,00	nie	1,70	0,90	1,10	30,26	0,00	112308	124786

Napężenie dopuszczalne dla podłoża σ_{dop} [kPa] = 150,0 kPa

Kombinacje obciążeń obliczeniowych:

N r	typ obc.	N [kN]	T _B [kN]	M _B [kNm]	T _L [kN]	M _L [kNm]	e [kPa]	Δe [kPa/m]
1	długotrwałe	32,70	0,00	34,50	0,00	0,00	0,00	0,00
2	długotrwałe	45,40	0,00	67,30	0,00	0,00	0,00	0,00
3	długotrwałe	45,40	7,20	83,70	0,00	0,00	0,00	0,00

Materiały :

Zasypka:

ciężar objętościowy: 20,00 kN/m³
współczynniki obciążenia: $\gamma_{f,min} = 0,90$; $\gamma_{f,max} = 1,20$

Beton:

klasa betonu: B20 (C16/20) $\rightarrow f_{cd} = 10,67$ MPa, $f_{ctd} = 0,87$ MPa, $E_{cm} = 29,0$ GPa
ciężar objętościowy: 24,00 kN/m³
współczynniki obciążenia: $\gamma_{f,min} = 0,90$; $\gamma_{f,max} = 1,10$

Zbrojenie:

klasa stali: A-III (34GS) $\rightarrow f_{yk} = 410$ MPa, $f_{yd} = 350$ MPa, $f_{tk} = 500$ MPa
otulina zbrojenia $c_{nom} = 85$ mm

Założenia obliczeniowe :

Współczynniki korekcyjne oporu granicznego podłoża:

- dla nośności pionowej $m = 0,81$
- dla stateczności fundamentu na przesunięcie $m = 0,72$
- dla stateczności na obrót $m = 0,72$

Współczynnik kształtu przy wpływie zagłębienia na nośność podłoża: $\beta = 1,50$

Współczynnik tarcia gruntu o podstawę fundamentu: $f = 0,50$

Współczynniki redukcji spójności:

- przy sprawdzaniu przesunięcia: 0,50
- przy korekcie nachylenia wypadkowej obciążenia: 1,00

Czas trwania robót: powyżej 1 roku ($\lambda = 1,00$)

Stosunek wartości obc. obliczeniowych N do wartości obc. charakterystycznych N_k $N/N_k = 1,20$

WYNIKI-PROJEKTOWANIE:

WARUNKI STANÓW GRANICZNYCH PODŁOŻA - wg PN-81/B-03020

Nośność pionowa podłoża:

Decyduje: kombinacja nr 3

Decyduje nośność w poziomie: posadowienia fundamentu

Obliczeniowy opór graniczny podłoża $Q_{fNB} = 3709,9 \text{ kN}$, $Q_{fNL} = 3873,5 \text{ kN}$

$N_r = 185,1 \text{ kN} < m \cdot Q_{fN} = 3005,0 \text{ kN}$ (6,2%)

Nośność (stateczność) podłoża z uwagi na przesunięcie poziome:

Decyduje: kombinacja nr 3

Decyduje nośność w poziomie: posadowienia fundamentu

Obliczeniowy opór graniczny podłoża $Q_{fT} = 77,6 \text{ kN}$

$T_r = 7,2 \text{ kN} < m \cdot Q_{fT} = 55,9 \text{ kN}$ (12,9%)

Obciążenie jednostkowe podłoża:

Decyduje: kombinacja nr 3

Naprężenie maksymalne $\sigma_{max} = 59,6 \text{ kPa}$

$\sigma_{max} = 59,6 \text{ kPa} < \sigma_{dop} = 150,0 \text{ kPa}$ (39,7%)

Stateczność fundamentu na obrót:

Decyduje: kombinacja nr 3

Decyduje moment wywracający $M_{oB,2-3} = 87,30 \text{ kNm}$, moment utrzymujący $M_{uB,2-3} = 257,17 \text{ kNm}$

$M_o = 87,30 \text{ kNm} < m \cdot M_u = 185,2 \text{ kNm}$ (47,1%)

Osiadanie:

Decyduje: kombinacja nr 2

Osiadanie pierwotne $s' = 0,00 \text{ cm}$, wtórne $s'' = 0,01 \text{ cm}$, całkowite $s = 0,01 \text{ cm}$

$s = 0,01 \text{ cm} < s_{dop} = 1,00 \text{ cm}$ (1,3%)

OBLICZENIA WYTRZYMAŁOŚCIOWE FUNDAMENTU - wg PN-B-03264: 2002

Nośność na przebicie:

Decyduje: kombinacja nr 3

Pole powierzchni wielokąta $A = 3,22 \text{ m}^2$

Siła przebijająca $N_{Sd} = (g+q)_{max} \cdot A = 191,6 \text{ kN}$

Nośność na przebicie $N_{Rd} = 278,4 \text{ kN}$

$N_{Sd} = 191,6 \text{ kN} < N_{Rd} = 278,4 \text{ kN}$ (68,8%)

Wymiarowanie zbrojenia:

Wzdłuż boku B:

Decyduje: kombinacja nr 3

Zbrojenie potrzebne $A_s = 22,72 \text{ cm}^2$

Przyjęto 12 prętów $\phi 16 \text{ mm}$ o $A_s = 24,13 \text{ cm}^2$

Wzdłuż boku L:

Decyduje: kombinacja nr 3

Zbrojenie potrzebne $A_s = 8,61 \text{ cm}^2$

Przyjęto konstrukcyjnie 10 prętów $\phi 12 \text{ mm}$ o $A_s = 11,31 \text{ cm}^2$

SŁUP WIATY PRZYSTANKOWEJ

DANE:

Wymiary przekroju:

Typ przekroju: prostokątny

Szerokość przekroju $b = 40,0 \text{ cm}$

Wysokość przekroju $h = 30,0 \text{ cm}$

Zbrojenie:

Pręty podłużne $\phi = 20 \text{ mm}$ ze stali A-III (34GS) $\rightarrow f_{yk} = 410 \text{ MPa}$, $f_{yd} = 350 \text{ MPa}$, $f_{tk} = 500 \text{ MPa}$

Strzemiona $\phi = 6 \text{ mm}$

Parametry betonu:

Klasa betonu: B20 (C16/20) $\rightarrow f_{cd} = 10,67 \text{ MPa}$, $f_{ctd} = 0,87 \text{ MPa}$, $E_{cm} = 29,0 \text{ GPa}$

Ciężar objętościowy $\rho = 25 \text{ kN/m}^3$

Maksymalny rozmiar kruszywa $d_g = 16 \text{ mm}$

Wilgotność środowiska $RH = 50\%$

Wiek betonu w chwili obciążenia 28 dni

Współczynnik pełzania (obliczono) $\phi = 3,18$

Otulenie:

Otulenie nominalne zbrojenia $c_{nom} = 20 \text{ mm}$

Obciążenia: [kN,kNm]

	N_{Sd}	$N_{Sd,lt}$	M_{Sd}
1.	46,00	0,00	84,00

Dodatkowo uwzględniono ciężar własny słupa o wartości $N_o = 14,85 \text{ kN}$

Słup:

Wysokość słupa $l_{col} = 4,50 \text{ m}$

Rodzaj słupa: monolityczny

Rodzaj konstrukcji: przesuwna

Numer kondygnacji od góry: 1

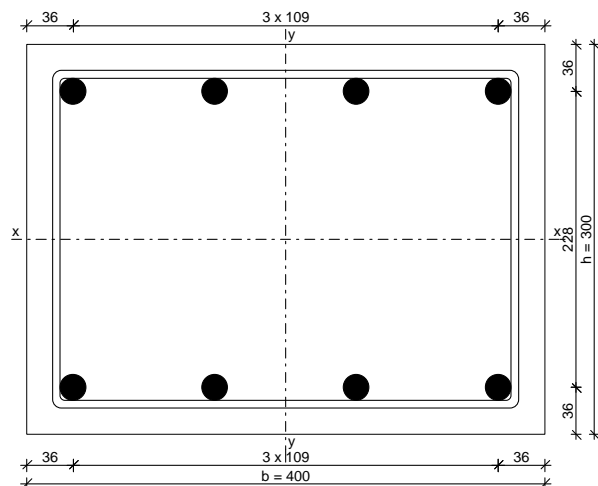
Współczynnik długości wyboczeniowej w płaszczyźnie obciążenia $\beta_x = 2,00$

Współczynnik długości wyboczeniowej z płaszczyzny obciążenia $\beta_y = 0,50$

ZAŁOŻENIA OBLICZENIOWE:

Sytuacja obliczeniowa: trwała

WYNIKI - SŁUP (wg PN-B-03264:2002):



Ściskanie:

Przyjęto zbrojenie symetryczne wzdłuż boków "b" :

Zbrojenie potrzebne $A_{s1} = A_{s2} = 10,75 \text{ cm}^2$. Przyjęto po $4\phi 20$ o $A_s = 12,57 \text{ cm}^2$

Przyjęto zbrojenie symetryczne wzdłuż boków "h" :

Zbrojenie potrzebne (war. konstrukcyjny) $A_{s1} = A_{s2} = 1,80 \text{ cm}^2$. Przyjęto po $2\phi 20$ o $A_s = 6,28 \text{ cm}^2$

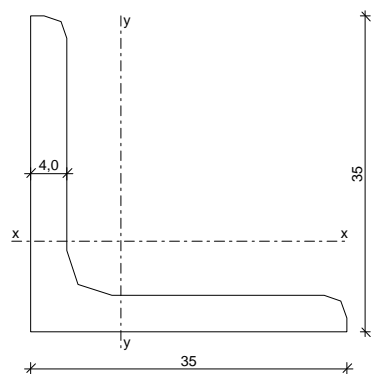
Łącznie przyjęto $8\phi 20$ o $A_s = 25,13 \text{ cm}^2$ ($\rho = 2,09\%$)

Strzemiona:

Przyjęto strzemiona pojedyncze $\phi 6$ w rozstawie co 30,0 cm

WSPORNIK KRATY

Kątownik równoramienny L35x35x4 (wg PN-EN 10056-1:2000)



Wymiary przekroju

$a = 35 \text{ mm}$, $t = 4,0 \text{ mm}$

$r = 5,0 \text{ mm}$, $r_1 = 2,5 \text{ mm}$

$e = 1,00 \text{ cm}$

Cechy geometryczne przekroju

$A = 2,670 \text{ cm}^2$

$J_x = 2,950 \text{ cm}^4$, $J_y = 4,680 \text{ cm}^4$

$J_{xy} = 1,230 \text{ cm}^4$, $J_{x1} = 5,620 \text{ cm}^4$

$i_x = 1,050 \text{ cm}$, $i_y = 1,320 \text{ cm}$, $i_{xy} = 0,678 \text{ cm}$

$W_{xg} = 1,180 \text{ cm}^3$, $W_{xd} = 2,950 \text{ cm}^3$

$A_L = 0,136 \text{ m}^2/\text{m}$, $A_G = 64,93 \text{ m}^2/\text{t}$

$U/A = 508,3 \text{ m}^{-1}$, $m = 2,09 \text{ kg/m}$

Stal: St3, $f_d = 215 \text{ MPa}$, $\lambda_p = 84,0$;

Nośność obliczeniowa przy rozciąganiu

$N_{Rt} = 57,41 \text{ kN}$

Nośność obliczeniowa przy ściskaniu

$N_{Rc} = 57,41 \text{ kN}$ (klasa: 1, $\psi = 1,000$)

• wyboczenie giętne względem osi x-x

$l_{ex} = 1,00 \text{ m}$, $\lambda_x = 95,2$, $\bar{\lambda}_x = \lambda_x / \lambda_p = 1,134$ wg "c" $\rightarrow \varphi_x = 0,490$

$\varphi_x \cdot N_{Rc} = 28,15 \text{ kN}$

• wyboczenie giętne względem osi y-y

$l_{ey} = 1,00 \text{ m}$, $\lambda_y = 95,2$, $\bar{\lambda}_y = \lambda_y / \lambda_p = 1,134$ wg "c" $\rightarrow \varphi_y = 0,490$

$\varphi_y \cdot N_{Rc} = 28,15 \text{ kN}$

• wyboczenie względem osi minimalnej sztywności 1-1

$l_{e1} = 1,00 \text{ m}$, $\lambda_1 = 147,5$, $\bar{\lambda}_1 = \lambda_1 / \lambda_p = 1,756$ wg "c" $\rightarrow \varphi_1 = 0,268$

$\varphi_1 \cdot N_{Rc} = 15,37 \text{ kN}$

Nośność obliczeniowa przy zginaniu

$M_{Rx} = 0,254 \text{ kNm}$ (klasa: 1, nie wykorzystuje się rezerwy plastycznej przekroju $\rightarrow \alpha_{px} = 1,000$)

$M_{Ry} = 0,254 \text{ kNm}$ (klasa: 1, nie wykorzystuje się rezerwy plastycznej przekroju $\rightarrow \alpha_{py} = 1,000$)

Nośność obliczeniowa przy ścinaniu

$V_{Ry} = 15,84 \text{ kN}$ (klasa: 1, $\varphi_{py} = 1,000$)

$V_{Rx} = 15,84 \text{ kN}$ (klasa: 1, $\varphi_{px} = 1,000$)

Obciążenie elementu

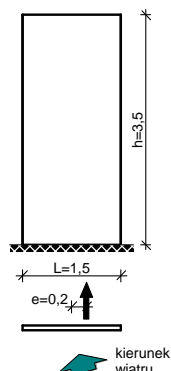
$M_x = 0,250 \text{ kNm}$

Warunki nośności elementu

$$^{(52)} M_x / (\phi_L \cdot M_{Rx}) = 0,985 < 1$$

STOPA FUNDAMENTOWA - PYLON INFORMACYJNY

Obciążenie wiatrem wg PN-B-02011:1977/Az1 / Z1-23



Ściana lub płyta:

- Charakterystyczne ciśnienie prędkości wiatru:

- strefa obciążenia wiatrem I; $H = 350$ m n.p.m. $\rightarrow q_k = 300 \cdot [1 + 0,0006 \cdot (H - 300)]^2 = 318$ Pa
 $q_k = 0,318$ kN/m²

- Współczynnik ekspozycji:

rodzaj terenu: A; $z = H = 3,5$ m $\rightarrow C_e(z) = 0,5 + 0,05 \cdot 3,5 = 0,68$

- Współczynnik działania porywów wiatru:

$$\beta = 1,80$$

- Współczynnik aerodynamiczny:

$$C_p = 1,600$$

Obciążenie charakterystyczne:

$$p_k = q_k \cdot C_e \cdot C_p \cdot \beta = 0,318 \cdot 0,68 \cdot 1,600 \cdot 1,80 = \mathbf{0,619 \text{ kN/m}^2}$$

Obciążenie obliczeniowe:

$$p = p_k \cdot \gamma_f = 0,619 \cdot 1,5 = \mathbf{0,928 \text{ kN/m}^2}$$

Opis fundamentu :

Typ: **stopa schodkowa**

Wymiary:

$B = 1,20$ m	$L = 1,50$ m	$H = 1,20$ m	$w = 0,50$ m
$B_g = 1,20$ m	$L_g = 0,30$ m	$B_t = 0,00$ m	$L_t = 0,60$ m
$B_s = 0,20$ m	$L_s = 0,20$ m	$e_B = 0,00$ m	$e_L = 0,00$ m

Posadowienie fundamentu:

$$D = 1,00 \text{ m} \quad D_{\min} = 1,00 \text{ m}$$

brak wody gruntowej w zasypce

Opis podłoża

N r	nazwa gruntu	h [m]	nawod niona	$\rho_o^{(n)}$ [t/m ³]	$\gamma_{f,\min}$	$\gamma_{f,\max}$	$\phi_u^{(r)}$ [°]	$c_u^{(r)}$ [kPa]	M_0 [kPa]	M [kPa]
1	Piaski średnie	1,00	nie	1,70	0,90	1,10	30,26	0,00	11230 8	12478 6

Napężenie dopuszczalne dla podłoża σ_{dop} [kPa] = 150,0 kPa

Kombinacje obciążeń obliczeniowych:

N r	typ obc.	z_N [m]	N [kN]	T_B [kN]	M_B [kNm]	$D_{\min B}$ [m]	T_L [kN]	M_L [kNm]	$D_{\min L}$ [m]	e [kPa]	Δe [kPa/m]
--------	----------	-----------	----------	------------	----------------	---------------------	------------	----------------	---------------------	-----------	-----------------------

1	całkowite	na wierzchu	5,00	0,00	0,00	1,00	4,00	10,00	1,00	0,00	0,00
---	-----------	----------------	------	------	------	------	------	-------	------	------	------

Materiały :

Zasyпка:

ciężar objętościowy: $18,00 \text{ kN/m}^3$

współczynniki obciążenia: $\gamma_{f,\min} = 0,90$; $\gamma_{f,\max} = 1,20$

Beton:

klasa betonu: **B20 (C16/20)** $\rightarrow f_{cd} = 10,67 \text{ MPa}$, $f_{ctd} = 0,87 \text{ MPa}$, $E_{cm} = 29,0 \text{ GPa}$

ciężar objętościowy: $24,00 \text{ kN/m}^3$

współczynniki obciążenia: $\gamma_{f,\min} = 0,90$; $\gamma_{f,\max} = 1,10$

Zbrojenie:

klasa stali: **A-III (34GS)** $\rightarrow f_{yk} = 410 \text{ MPa}$, $f_{yd} = 350 \text{ MPa}$, $f_{tk} = 500 \text{ MPa}$

otulina zbrojenia $c_{nom} = 85 \text{ mm}$

Założenia obliczeniowe :

Współczynniki korekcyjne oporu granicznego podłoża:

- dla nośności pionowej $m = 0,81$

- dla stateczności fundamentu na przesunięcie $m = 0,72$

- dla stateczności na obrót $m = 0,72$

Współczynnik kształtu przy wpływie zagłębienia na nośność podłoża: $\beta = 1,50$

Współczynnik tarcia gruntu o podstawę fundamentu: $f = 0,50$

Współczynniki redukcji spójności:

- przy sprawdzaniu przesunięcia: $0,50$

Czas trwania robót: powyżej 1 roku ($\lambda = 1,00$)

Stosunek wartości obc. obliczeniowych N do wartości obc. charakterystycznych N_k $N/N_k = 1,20$

WYNIKI-PROJEKTOWANIE:

WARUNKI STANÓW GRANICZNYCH PODŁOŻA - wg PN-81/B-03020

Nośność pionowa podłoża:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Decyduje nośność w poziomie: **posadowienia fundamentu**

Obliczeniowy opór graniczny podłoża $Q_{fNB} = 854,0 \text{ kN}$, $Q_{fNL} = 696,4 \text{ kN}$

$N_r = 51,0 \text{ kN} < m \cdot Q_{fN} = 564,1 \text{ kN}$ (9,0%)

Nośność (stateczność) podłoża z uwagi na przesunięcie poziome:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Decyduje nośność w poziomie: **posadowienia fundamentu**

Obliczeniowy opór graniczny podłoża $Q_{fT} = 20,8 \text{ kN}$

$T_r = 4,0 \text{ kN} < m \cdot Q_{fT} = 15,0 \text{ kN}$ (26,7%)

Obciążenie jednostkowe podłoża:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Naprężenie maksymalne $\sigma_{\max} = 61,6 \text{ kPa}$

$\sigma_{\max} = 61,6 \text{ kPa} < \sigma_{dop} = 150,0 \text{ kPa}$ (41,1%)

Stateczność fundamentu na obrót:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Decyduje moment wywracający $M_{oL,3-4} = 14,80 \text{ kNm}$, moment utrzymujący $M_{uL,3-4} = 31,16 \text{ kNm}$

$M_o = 14,80 \text{ kNm} < m \cdot M_u = 22,4 \text{ kNm}$ (66,0%)

Osiadanie:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Osiadanie pierwotne $s' = 0,00 \text{ cm}$, wtórne $s'' = 0,00 \text{ cm}$, całkowite $s = 0,01 \text{ cm}$

$s = 0,01 \text{ cm} < s_{dop} = 1,00 \text{ cm}$ (0,6%)

OBLICZENIA WYTRZYMAŁOŚCIOWE FUNDAMENTU - wg PN-B-03264: 2002

Nośność na przebicie:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Pole powierzchni wielokąta $A = 0,24 \text{ m}^2$

Siła przebijająca $N_{\text{sd}} = (g+q)_{\text{max}} \cdot A = 14,6 \text{ kN}$

Nośność na przebicie $N_{\text{Rd}} = 419,1 \text{ kN}$

$N_{\text{sd}} = 14,6 \text{ kN} < N_{\text{Rd}} = 419,1 \text{ kN} \quad (3,5\%)$

Wymiarowanie zbrojenia:

Wzdłuż boku B:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Zbrojenie potrzebne $A_s = 0,37 \text{ cm}^2$

Przyjęto konstrukcyjnie **6 prętów $\phi 12 \text{ mm}$** o $A_s = 6,79 \text{ cm}^2$

Wzdłuż boku L:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Zbrojenie potrzebne $A_s = 1,05 \text{ cm}^2$

Przyjęto konstrukcyjnie **5 prętów $\phi 12 \text{ mm}$** o $A_s = 5,65 \text{ cm}^2$

9. UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie roboty budowlane należy wykonywać zgodnie ze sztuką budowlaną, „Wytocznymi wykonania i odbioru robót budowlanych” oraz przy zachowaniu przepisów BHP oraz pod bezpośrednim nadzorem osób uprawnionych. Teren, na którym będą prowadzone roboty budowlane należy zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich.

Po wykonaniu wykopu pod fundamenty należy stwierdzić jakość podłoża gruntowego, czy odpowiada założonym w projekcie. Fundamenty blokowe i płyty fundamentowe należy posadzić na gruncie nośnym rodzimym. W wypadku natrafienia na grunty nasypowe lub glebę czy torf należy je wymienić na chudy beton bądź starannie zagęszczoną mechanicznie podsypkę żwirowo-piaskową.

Wszystkie materiały powinny posiadać wymagane atesty i certyfikaty.

Wymienione w opracowaniu nazwy produktów i firm należy traktować jako przykładowe. Dopuszcza się zmianę zaproponowanych produktów lub firm pod warunkiem zachowania ich parametrów technicznych i jakości. Zmiany te należy skonsultować z Projektantem.

Sposób postępowania i zagospodarowania mas ziemnych.

W związku z realizacją inwestycji niewielka ilość mas ziemnych będzie przemieszczana lub przesuwana. Część z nich należy rozplantować na terenie działki, część należy przewieźć w miejsce wskazane przez Inwestora na odkład.

W trakcie prowadzenia prac ziemnych należy zweryfikować przyjęte do projektowania dane dotyczące gruntu.

W razie jakichkolwiek niezgodności należy powiadomić projektanta. W razie wątpliwości dotyczących kolorystyki poszczególnych elementów należy skontaktować się z projektantem.

10. WYTYCZNE PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

- wykonanie robót pomiarowych i przekopów kontrolnych
- usunięcie elementów małej architektury
- wytyczenie sytuacyjno-wysokościowe
- wykonanie robót ziemnych – korytowanie
- wyprofilowanie podłoża
- wykonanie warstw konstrukcyjnych boisk i dojazdów
- ułożenie obrzeży
- plantowanie poboczy ziemnych

Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

Podczas robót ziemnych mogą wystąpić następujące zagrożenia:

- niebezpieczeństwo związane z pracą sprzętu ciężkiego (np. koparko-ladowarki) podczas korytowania oraz załadunku urobku na samochody wywrotki.
- podczas wykonywania obrzeży i warstw konstrukcyjnych boisk i dojazdów zjazdu mogą wystąpić następujące zagrożenia:
- uszkodzenia związane z wyładunkiem materiałów konstrukcyjnych (stłuczenia, otarcia naskórka)
- uszkodzenia kończyn podczas pracy przy użyciu sprzętu podręcznego (młotki, piły, ubijaki mechaniczne, płyty wibracyjne itp.) podczas zabudowy krawężników, układania i zagęszczania materiałów warstwy ścieralnej, podbudowy i warstwy mrozoochronnej
- praca sprzętu w pobliżu drzew.
- sąsiedztwo szkoły i związana z tym możliwość wtargnięcia młodzieży na plac budowy
- praca z odczynnikami chemicznymi wykorzystywanymi do układania nawierzchni.

Roboty prowadzone będą w sąsiedztwie chodników asfaltowych, na których może wyjątkowo odbywać się ruch pojazdów, w związku z czym należy wykonać odpowiednie zabezpieczenie robót na czas robót związanych z budową inwestycji.

Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Wszyscy pracownicy przed przystąpieniem do pracy powinni być poddani szczegółowemu przeszkoleniu BHP przez odpowiednio przygotowaną i uprawnioną osobę oraz powinni być wyposażeni w kamizelki odblaskowe.

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.

Organizacja budowy musi być właściwie przygotowana. Powinien być przeprowadzany szczegółowy instruktaż przed podejmowaniem kolejnych etapów robót. Maszyny wykorzystywane przy prowadzeniu robót powinny mieć odpowiednie (przewidziane przepisami) dopuszczenia. Należy przeprowadzić kontrolę sprzętów i narzędzi przed użyciem ich na budowie. Operatorzy powinni posiadać uprawnienia do pracy na w/w sprzęcie i aktualne badania lekarskie. Pracownicy przeprowadzający roboty towarzyszące pracować będą w strefie zwiększonego zagrożenia bezpieczeństwa. Można wyodrębnić następujące sytuacje stwarzające zagrożenia: awaria maszyny, natrafienie na niezainwentaryzowane elementy uzbrojenia terenu. Należy liczyć się z możliwością wystąpienia zagrożenia wskutek braku zachowania uwagi przez pracowników przy pracy w pobliżu maszyn budowlanych. Dla przedmiotowej inwestycji nie występują

roboty szczególnie niebezpieczne. Pracownicy zostaną przeszkoleni przez kierownika budowy w zakresie szkoleń stanowiskowych. Poinformowani zostaną o przydzielonych im obowiązkach, zapoznani z planem BioZ oraz niebezpieczeństwami występującymi na budowie. Obowiązkowo każdy z pracowników musi legitymować się świadectwem odbycia szkolenia BHP w specjalistycznym ośrodku (ksero na budowie).

Każdy operator sprzętu budowlanego zatrudnionego na niniejszej budowie będzie posiadał odpowiednie wymagane prawem uprawnienia przy sobie w postaci kserokopii, a w przypadku prawa jazdy oryginału.

Każdy z pracowników powinien mieć środki ochrony osobistej w postaci kasku, okularów ochronnych, rękawic i stroju roboczego.

Roboty drogowe nie mogą powodować zagrożeń dla przyległego środowiska.

Roboty ziemne i drogowe w strefie uzbrojenia podziemnego i naziemnego należy wykonywać ręcznie ze szczególną ostrożnością.

Wykonawca odpowiednio oznakuje roboty i zapewni bezpieczną komunikację dla ruchu pieszego i samochodowego.

W przypadku natrafienia na niezainwentaryzowany obiekt lub przewód jakiegokolwiek instalacji podczas prowadzenia robót ziemnych wszelkie prace należy natychmiast przerwać, a po ustaleniu ich pochodzenia i przeznaczenia, odpowiednim zabezpieczeniu miejsca, do prac można powrócić tylko na wniosek osób odpowiedzialnych.

Osobami odpowiedzialnymi za bezpieczeństwo są Kierownik Budowy i Kierownik Robót.

W miejscu dobrze dostępnym należy umieścić apteczkę.

11. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

11.1 INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW

Pracownicy przed przystąpieniem do robót winni odbyć szkolenie BHP przeprowadzone przez uprawnioną osobę. Kierownik robót ma obowiązek poprzez podległe mu służby instruować pracowników o zagrożeniach związanych z prowadzonymi robotami jak również zobowiązany jest do prowadzenia stałej kontroli nad prawidłowością prowadzenia robót pod kątem bezpieczeństwa.

11.2 ŚRODKI BEZPIECZEŃSTWA NA PLACU BUDOWY

Na placu budowy należy stosować następujące środki bezpieczeństwa:

- Pracownicy powinni zostać wyposażeni w odpowiedni sprzęt ochronny i zobowiązani do używania go w trakcie prowadzenia robót;
- Obsługę ciężkiego sprzętu mogą prowadzić tylko osoby do tego upoważnione posiadające odpowiednie uprawnienia zawodowe;
- Materiały budowlane składowane na placu oraz sprzęt, który nie pracuje powinny być składowane tak, aby nie utrudniać ewakuacji w razie zagrożenia;
- Plac budowy musi być odpowiednio zaopatrzony w sprzęt gaśniczy oraz wymagane przepisami materiały opatrunkowe i lecznicze;
- Wszyscy uczestnicy procesu inwestycyjnego zobowiązani są do przestrzegania przepisów BHP;
- Wszystkie nieprawidłowości winny być niezwłocznie zgłaszane kierownikowi robót, który w razie konieczności zobowiązany jest je zgłosić odpowiednim służbom;
- Zakres prac stanowiący treść niniejszego opracowania powinien być wykonany zgodnie z dokumentacją projektową, dokumentacją fabryczną zastosowanych urządzeń, przy ścisłym przestrzeganiu obowiązujących norm, instrukcji, wytycznych oraz przepisów w zakresie BHP i PPOŻ;
- Prace w zakresie instalacji elektrycznych szczególnie niebezpieczne lub w pobliżu urządzeń energetycznych prowadzi się na polecenie wydane przez uprawnionego pracownika Zakładu Energetycznego. Pracownicy pracujący przy budowie urządzeń energetycznych powinni posiadać odpowiednie kwalifikacje;
- Kierownik robót ma obowiązek do kontrolowania przestrzegania przez pracowników obowiązku używania sprzętu ochronnego;
- Do obowiązków kierownika należy kontrola nad utrzymaniem porządku na placu budowy;

- Kierownik budowy ma obowiązek przedstawić zagrożenia wynikające w czasie prowadzenia prac budowlanych oraz przygotować i przeprowadzić instruktaż na temat przestrzegania przepisów BHP i udzielania pierwszej pomocy.

11.3 PLAN BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Zgodnie z zapisami art. 21a Ustawy prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106. poz. 1126, Dz. U. z 2001 r. Nr 129, poz.1439 i Dz. U. z 10. maja 2003 r. Nr 80, poz. 718) kierownik budowy ma obowiązek sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia powinien być wykonany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia - Dz. U. Nr 120, poz. 1126 z dnia 10.07.2003 r.

Zabezpieczenie robót ziemnych

Należy zabezpieczyć wykonany wykop za pomocą odpowiedniego oznakowanie robót. Powyższe informacje opracowano na podstawie projektu budowlanego dla przedmiotowej inwestycji, informacje te są zgodne z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. „W sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzaju robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi” i w przyszłości mogą służyć przygotowaniu planu BŁOZ przez kierownika budowy.

USTAWY I PRZEPISY

- Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. (Dz. U. Nr 169. poz. 1650 z 2003 r.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. (Dz. U. Nr 47: poz. 401 z 2003 r.)
- Rozporządzenia Ministrów Komunikacji oraz Administracji. Gospodarki terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 10 lutego 1977 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych. (Dz. U. Nr 7. poz. 30 z 1977 r.)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych. (Dz. U. Nr 118, poz. 1263 z 2001 r.)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy. (Dz. U. Nr 191 poz. 1596 z 2002 r.)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 18 września 2000 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych. (Dz.U.Nr 82: poz.930 z 2000 r.)
- Ustawa z dnia 6 września 2001 r. o zmianie ustawy Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. Nr 129, poz. 1444 z 2001 r. z późn. zm)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o zmianie ustawy - Prawo budowlane (Dz. U. Nr 93: poz. 888 z 2004r.)
- Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy. (Dz. U. Nr24: poz. 141 z 1974 r. z późn. zm.)
- Szczegółowe Specyfikacje Techniczne (SST)

Wyżej wymienione ustawy, rozporządzenia i specyfikacje oraz projekty określają wymagania i warunki prowadzenia robót drogowych i stanowią podstawę opracowania „Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi”.