
ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. CZĘŚĆ OPISOWA

2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. nr 1/PZT	Projekt zagospodarowania terenu - plansza zbiorcza,
Rys. nr 1.1/PZT	Projekt zagospodarowania terenu - plansza zabudowy tyczenia,
Rys. nr 2/D	Projekt zagospodarowania terenu - br. drogowa,
Rys. nr 2.1/D	Niweleta - br. drogowa,
Rys. nr 2.2/D	Przekrój drogi - br. drogowa,
Rys. nr 3/IS	Projekt zagospodarowania terenu - br. inst. sanitarne
Rys. nr 3.1/IS	Profil przyłącza wodociągowego 1
Rys. nr 3.2/IS	Profil przyłącza wodociągowego 2
Rys. nr 3.3/IS	Profil przyłącza kanalizacji sanitarne 1
Rys. nr 3.4/IS	Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej 2
Rys. nr 3.5/IS	Profil drenażu 1
Rys. nr 3.6/IS	Profil drenażu 2
Rys. nr 3.7/IS	Profil kanalizacji deszczowej 1
Rys. nr 3.8/IS	Profil kanalizacji deszczowej 2
Rys. nr 3.9/IS	Profil kanalizacji deszczowej 3
Rys. nr 3.10/IS	Profil kanalizacji deszczowej 4
Rys. nr 3.11/IS	Profil kanalizacji deszczowej 5
Rys. nr 3.12/IS	Profil kanalizacji deszczowej 6
Rys. nr 3.13/IS	Profil kanalizacji deszczowej 7
Rys. nr 3.14/IS	Profil kanalizacji deszczowej 8
Rys. nr 3.15/IS	Profil kanalizacji deszczowej 9
Rys. nr 3.16/IS	Zestawienie studni kanalizacji deszczowej
Rys. nr 3.17/IS	Zestawienie studni kanalizacji sanitarnej
Rys. nr 3.18/IS	Separator substancji ropopochodnych
Rys. nr 3.19/IS	Osadnik
Rys. nr 3.20/IS	Studnia wodomierzowa
Rys. nr 4/IE	Projekt zagospodarowania terenu - br. inst. elektryczne

OŚWIADCZENIE

Niniejsze opracowanie jest opracowane zgodnie z zawartą umową, kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć i może zostać skierowane do realizacji.

OPIS TECHNICZNY

Spis treści

1. INFORMACJE OGÓLNE	3
2. PODSTAWA OPRACOWANIA	3
3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	3
4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	4
4.1. Dane techniczne planowanej inwestycji.....	4
5. PROJEKTOWANE OBIEKTY KUBATUROWE	5
6. UKŁAD KOMUNIKACYJNY PRZY BUDYNKACH.....	6
7. DROGA DOJAZDOWA, MIEJSCA POSTOJOWE, PLAC MANEWROWY, CHODNIKI	6
7.1. Plac manewrowy, chodniki.....	7
7.2. Droga dojazdowa, miejsca postojowe	7
7.2.1. Rozwiązania sytuacyjne.....	7
7.2.2. Rozwiązania wysokościowe.....	8
7.2.3. Rozwiązania konstrukcyjne	8
7.2.4. Odwodnienie.....	9
7.2.5. Uwagi końcowe	9
8. SIECI UZBROJENIA TERENU.....	10
9. PLAC ZABAW.....	10
10. DOJŚCIE DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH	11
11. KŁADKA DLA PIESZYCH	11
12. ZIELEŃ, SKARPY.....	11
13. ŚCIANA I MURKI OPOROWE.....	11
14. SCHODY TERENOWE	11
15. MIEJSCE GROMADZENIA ODPADÓW STAŁYCH.....	11
16. INSTALACJE SANITARNE.....	12
16.1. Przyłącze wodociągowe	12
16.2. Przyłącze kanalizacji sanitarnej	12
16.3. Przyłącze kanalizacji deszczowej	13
16.4. Drenaż.....	15
16.5. Instalacja źródła dolnego.	16
16.6. UWAGI KOŃCOWE	17
17. INSTALACJE ELEKTRYCZNE.....	17
17.1. Zasilanie.....	17

17.2. Wewnętrzna linia zasilająca	18
17.3. Instalacja oświetlenia zewnętrznego	18
17.4. Instalacja przeciwprzepięciowa	19
17.5. Ochrona przeciwporażeniowa	19
17.6. Uwagi końcowe	19
18. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO.....	19

1. INFORMACJE OGÓLNE

Niniejszy opis techniczny dotyczy zagospodarowania terenu w obrębie góry Dzikowiec dla potrzeb rekreacji i turystyki.

Nazwa zadania: „Budowa budynku obsługi ruchu turystycznego wraz z budową infrastruktury technicznej w ramach zadania: „Ośrodek Sportowo - Rekreacyjny „Dzikowiec” w Boguszowie - Gorcach: etap I - budowa kompletnej używanej kolei krzesełkowej na zboczu góry Dzikowiec w Boguszowie Gorcach, etap II - budowa infrastruktury niezbędnej do obsługi kolei krzesełkowej na zboczu góry Dzikowiec w Boguszowie - Gorcach”.

Inwestor: Gmina Miasto Boguszów - Gorce, Pl. Odrodzenia 1, 58 - 370 Boguszów - Gorce,

Lokalizacja: zbocze góry Dzikowiec, Boguszów - Gorce,

Nr działki, obręb: działka nr 16/10; 16/13; 16/16; 21; 26 obręb nr 6 Stary Lesieniec, działka nr: 1/1; obręb nr 8 Kuźnice Świdnickie,

Stan prawny: działka nr: 1/1; 16/10; 16/13; 16/16; 26 - własność Gmina Boguszów - Gorce, 21; - własność Skarb Państwa, zarząd - Państwowe Gospodarstwo Leśne, Lasy Państwowe Nadleśnictwo Wałbrzych.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- umowa z Inwestorem,
- oględziny terenu zainwestowania,
- mapa do celów projektowych,
- wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Boguszów - Gorce z dnia 10.11.2010r.,
- opinia geotechniczna z grudnia 2009r.
- warunki przyłączenia do sieci,
- aktualne przepisy i normy.

3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Teren podlegający inwestycji jest zlokalizowany w obrębie góry Dzikowiec. Działki wchodzące w zakres planowanego zamierzenia są częściowo zagospodarowane i obejmują swym zasięgiem budynek ruchu turystycznego, budynki warsztatowo - magazynowe, budynki do obsługi krzesełkowej kolejki linowej, drogę dojazdową utwardzoną betonowymi płytami.

W chwili obecnej w zakresie opracowania istniejąca droga dojazdowa wykonana jest z żelbetowych płyt drogowych, ułożonych poprzecznie do osi, tworząc pas drogowy o szerokości 2,5m. Ruch na drodze odbywa się jednokierunkowo. W znacznej części odwodnienie istniejącej drogi odbywa się w teren.

W opracowaniu przewiduje się rozbiórkę istniejącego budynku obsługi ruchu turystycznego oraz zbiornika na nieczystości - szamba, zlokalizowanego przy budynku.

4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Przedmiotem inwestycji jest projekt w zakresie zagospodarowania działek dla rekreacji i turystyki.

Zakres inwestycji obejmuje:

- budowę budynku obsługi ruchu turystycznego,
- budowę placu zabaw,
- budowę chodników, placu manewrowego,
- remont drogi dojazdowej wraz z niezbędnym odwodnieniem,
- budowę miejsc postojowych oraz zatoki przy drodze dojazdowej,
- budowę sieci instalacji sanitarnych, w tym:
 - przyłącze wodociągowe,
 - przyłącze kanalizacji sanitarnej,
 - kanalizacja deszczowa,
 - drenaż,
 - instalacja źródła dolnego,
- budowę sieci instalacji elektrycznych.

4.1. Dane techniczne planowanej inwestycji

Powierzchnie działek:

Działka 26:	17003,00m ² ,
działka 21:	118360,00m ² ,
działka 16/16:	2666,00m ² ,
działka 16/10:	2375,00m ² ,
działka 16/13:	6568,00m ² ,
działka 1/1:	5740,00m ² .

Powierzchnia istniejącej zabudowy:

powierzchnia zabudowy budynku obsługi kolei:	18,50m ² ,
powierzchnia zabudowy budynku sterowni:	18,60m ² ,
powierzchnia utwardzona betonowa przy budynkach obsługi kolei krzesikowej:	54,90m ² ,

Powierzchnia obiektów projektowanych:

powierzchnia zabudowy projektowanego budynku obsługi ruchu turystycznego:	255,90m ² ,
powierzchnia chodników przyległych do budynków, placów manewrowych:	831,10m ²
powierzchnia schodów terenowych S1 i S2:	14,24m ²
powierzchnia murków i ścian oporowych:	37,58m ² ,
powierzchnia jezdni:	2050,00m ² ,
powierzchnia parkowania i zatok:	547,00m ² ,
powierzchnia miejsca grom. odpadów stałych:	14,58m ² .

Bilans powierzchni:

działka 26

powierzchnia utwardzenia i zabudowy:	1215,7m ² ,
powierzchnia terenu nieutwardzona:	15416,6m ² ,

działka 16/13

powierzchnia utwardzenia:	1880,81m ² ,
powierzchnia terenu nieutwardzona:	4687,19m ² ,

działka 16/10

powierzchnia utwardzenia:	495,21m ² ,
powierzchnia terenu nieutwardzona:	1879,79m ² .

Kategoria geotechniczna: I (na podstawie opinii geotechnicznej)

Kategoria obiektów budowlanych: XVII.

Zgodnie z zapisami obowiązującego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenów oznaczonych na rysunku planu symbolami 2UT – czyli działek 16/10,26,25,16/16 oraz 16/13 ustalono:

- 1) powierzchnię zabudowy nieprzekraczającą 30% powierzchni terenu;
- 2) w zagospodarowaniu terenu przeznaczanego pod projektowaną zabudowę minimum 70% powierzchni terenu przeznaczoną pod zagospodarowanie biologicznie czynne (zadrzewienia, trawniki).

Wyżej wymienione wskaźniki dla projektowanej zabudowy i zagospodarowania terenu zostaną spełnione.

5. PROJEKTOWANE OBIEKTY KUBATUROWE

Obiekt pełnić będzie funkcję całorocznej obsługi ruchu turystycznego oraz obsługi imprez okolicznościowych organizowanych przez właściciela obiektu na terenie Ośrodka Sportowo - Rekreacyjnego „Dzikowiec”.

Budynek podzielony został na trzy części tj.:

- przyziemie; pełniące funkcje zaplecza sanitarnego dla turystów, zaplecza socjalnego, magazynowego i technicznego, wyposażone w dodatkowe dwa punkty usługowe (sklepik z pamiątkami oraz wypożyczalnię sprzętu turystycznego),
- parter; z zapleczem kuchennym, salą restauracyjną i tarasem widokowym,
- piętro; w którego skład wchodzi pomieszczenia wypoczynkowe dla pracowników ośrodka oraz pomieszczenia mieszkalne.

Obiekt przystosowany został do obsługi od 38 do 50 osób (część restauracyjna). W obiekcie zatrudnionych będzie od 7 do 11 osób (2 osoby do obsługi punktów handlowo usługowych, 2 pracowników biurowych oraz 3 do 6 osób jako obsługa zaplecza).

Dla pracowników zaplecza oddano do dyspozycji pomieszczenie socjalne z węzłem sanitarnym. Pracownicy biurowi i obsługa punktów handlowo usługowych korzystać będą z ogólnodostępnych pomieszczeń sanitarnych.

Dodatkowo w obiekcie przewidziano wykonanie pomieszczeń wypoczynkowych dla pracowników ośrodka (do 6 osób) oraz mieszkanie dla dozoru nad obiektem (do 2 osób).

W projekcie zlokalizowano dwa punkty handlowo usługowe w przyziemiu budynku tj.:

- wypożyczalnię sprzętu turystycznego (narty, deski snowboardowe, kiji trekkingowych)
- sklepik z pamiątkami.

Zapisy miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dotyczące „stosowanie dla celów grzewczych urządzeń przyjaznych dla środowiska o niskiej emisji zanieczyszczeń” zostały spełnione poprzez zaprojektowanie układu ogrzewania obiektu jako pompy ciepła (instalacja źródła dolnego).

Ustalenia dotyczące infrastruktury technicznej przynależnej do obiektu:

- zaopatrzenie w energię elektryczną z sieci elektroenergetycznej,
- zaopatrzenie w wodę z miejskiej sieci wodociągowej,
- odprowadzanie ścieków do sieci kanalizacyjnej,
- odprowadzanie wód opadowych czystych do gruntu oraz istniejących cieków,

6. UKŁAD KOMUNIKACYJNY PRZY BUDYNKACH

Projektowane ciągi komunikacyjne służą jako dojazd oraz dojście do projektowanych budynków. Na działce nr 26 zaprojektowano chodniki, plac manewrowy. Dostępność osób niepełnosprawnych poruszających się na wózkach do budynku obsługi ruchu turystycznego zapewniona poprzez wejście z poziomu terenu od strony ulicy poprzez odpowiednio wyprofilowany chodnik. W obszarze zainwestowania zgodnie z zapisami miejscowego planu zagospodarowania przewidziano 2 miejsca postojowe dla niepełnosprawnych.

7. DROGA DOJAZDOWA, MIEJSCA POSTOJOWE, PLAC MANEWROWY, CHODNIKI

Nawierzchnie dojazdów i miejsc parkingowych zabezpieczono przed przenikaniem do gruntu i wód powierzchniowych zanieczyszczeń ropopochodnych i innych substancji chemicznych poprzez separator- patrz opis branży instalacyjnej.

7.1. Plac manewrowy, chodniki

W obrębie budynku zaprojektowano utwardzony plac manewrowy oraz chodniki o szerokościach od 3m do 3,95m. Utwardzenie placu manewrowego i chodników wykonać z kostki granitowej.

Układ konstrukcyjny warstw placu manewrowego:

- kostka granitowa brukowa szara 15/17,
- podsypka cementowo - piaskowa 1:4 - 8cm,
- podbudowa z tłucznia 0/31,5 - 20cm,
- istniejące podłoże.

Układ konstrukcyjny warstw chodników:

- kostka granitowa brukowa szara 15/17,
- podsypka cementowo - piaskowa 1:4 - 8cm,
- podbudowa z tłucznia 0/31,5 - 15cm,
- istniejące podłoże.

Pochylenie poprzeczne projektowanych chodników 2% w kierunku do budynku. Pochylenie poprzeczne placu manewrowego nie większe niż 6%. Spoiny między kostkami granitowymi wypełnione cementem.

7.2. Droga dojazdowa, miejsca postojowe

W zagospodarowaniu terenu, zgodnie z wymogami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, należy zapewnić miejsca postojowe dla samochodów osobowych i autobusów, w tym również dla samochodów, z których korzystają osoby niepełnosprawne.

Opracowanie przewiduje przebudowę istniejącej drogi dojazdowej do projektowanych budynków wraz z budową miejsc postojowych - 8 miejsc postojowych o wymiarach 300x650cm, 2 miejsca postojowe dla osób niepełnosprawnych o wymiarach 360x700cm, i zatokę postojową jako miejsce postoju 2 autobusów.

Zakres podstawowych robót:

Jezdnia

- Długość jezdni: 410,70m.
- Powierzchnia jezdni: 2050,00m².

Parkingi i zatoki

- Powierzchnia parkowania i zatok 547,00 m².

7.2.1. Rozwiązania sytuacyjne

Jezdnia:

Przewiduje się poszerzenie istniejącego pasa drogowego z żelbetowych płyt drogowych do szerokości 3,5m, na odcinku od hm 0+00,00 do hm 2+75,30 oraz poszerzenie do 7,5m od hm 2+75,30 do końca opracowania tj. hm 4+10,70.. Na odcinku o szerokości 7,5m pas zostanie podzielony na dwie części. Część znajdująca się na płytach betonowych stanowić będzie ścieżkę rowerową, pozostały fragment o szerokości 5,0m stanowić będzie drogę dojazdową.

Parkingi i zatoki:

Przewiduje się budowę parkingu w formie zatoki postojowej na odcinku od hm 1+45.50 do hm 2+49,10 .

Kanalizacja:

Przewiduje się oczyszczenie i remont istniejącego rowu, oraz budowę studni i wpustów deszczowych w ramach projektowanej kanalizacji deszczowej.

7.2.2. Rozwiązania wysokościowe

Zakłada się podniesienie istniejącej niwelety drogi dojazdowej o 10cm, oraz wykonanie nowej niwelety w obrębie nowych dróg manewrowych oraz miejsc postojowych parkingu. Pochylenie poprzeczne jezdni 2%.

Pochylenie poprzeczne ścieżki rowerowej 2%.

Pochylenie podłużne ulicy zgodne z pochyleniem istniejącym.

7.2.3. Rozwiązania konstrukcyjne

Droga dojazdowa z płyt:

Przewiduje się pozostawienie płyt betonowych jako warstwę konstrukcyjną drogi dojazdowej. Należy dokonać przeglądu tej konstrukcji i w przypadku gdy płyty nie są w pełni zastabilizowane, należy je zdemontować, w podłożu ułożyć 15cm gruntu stabilizowanego cementem o $M_{EII}=2,5\text{MPa}$ i na świeżo ułożonej warstwie gruntu stabilizowanego ułożyć płytę w sposób zapewniający równość z sąsiednimi płytami. Przestrzenie pomiędzy płytami, jeżeli są większe niż 10cm należy oczyścić i uzupełnić betonem B25, na grubość płyty.

W przypadku braku równości płyt, należy zdemontować. Płyty które odbiegają równością od sąsiednich więcej niż 3cm. Podłoże wyrównać i wzmocnić gruntem stabilizowanym o $M_{EII}=2,5\text{MPa}$ grubość warstwy 15cm.

Droga dojazdowa ulega poszerzeniu do 3,5m na odcinku od hm 0+00,00 do hm 2+75,30. Na odcinku od hm 2+75,30 do hm 4+10,70 droga zostanie poszerzona do 7,5m, zgodnie z planem sytuacyjnym.

Konstrukcja poszerzenia:

- | | |
|--|-------|
| - warstwa ścieralna z asfaltobetonu | 5cm; |
| - warstwa wiążąca z asfaltobetonu | 7cm; |
| - warstwa z kruszywa łamanego 0-35 stabilizowanego mechanicznie | 20cm; |
| - warstwa filtracyjna z piasku grubego 0,5-2mm, lub żwiru | 20cm; |
| - warstwa gruntu stabilizowanego o parametrach $M_{EII}=2,5\text{MPa}$ | 15cm; |

Konstrukcję z płyt należy wzmocnić o następujące warstwy :

- | | |
|--|------|
| - warstwa ścieralna z asfaltobetonu | 5cm; |
| - warstwa wiążąca z asfaltobetonu | 7cm; |
| - siatka stalowa do zbrojenia mas asfaltobetonowych; | |

Wzmocnienie siatką przewidywane jest na połączeniu w obrębie płyt oraz poszerzenia.

Droga dojazdowa poza obrębem płyt(drogi manewrowe, parkingi):

Przewiduje się następującą konstrukcję drogi:

- warstwa ścieralna z asfaltobetonu 5cm;
- warstwa wiążąca z asfaltobetonu 7cm;
- warstwa z kruszywa łamanego 0-35 stabilizowanego mechanicznie 20cm;
- warstwa filtracyjna z piasku grubego 0,5-2mm, lub żwiru 20cm;
- warstwa gruntu stabilizowanego o parametrach MEII=1,5MPa 15cm;
- podłoże zagęszczone $I_s=1,0$;

Ścieżka rowerowa:

Przewiduje się lokalizację ścieżki rowerowej na płytach betonowych na odcinku od hm 2+75,30 do hm 4+10,70.

Konstrukcja ścieżki:

- warstwa ścieralna z asfaltobetonu 5cm;
- warstwa wiążąca z asfaltobetonu 7cm;
- siatka stalowa do zbrojenia mas asfaltobetonowych;
- płyty drogowe, żelbetowe;
- podłoże;

Konstrukcję z płyt należy wzmocnić o następujące warstwy :

- warstwa ścieralna z asfaltobetonu 5cm;
- warstwa wiążąca z asfaltobetonu 7cm;
- siatka stalowa do zbrojenia mas asfaltobetonowych;

Wzmocnienie siatką przewidywane jest na połączeniu w obrębie płyt oraz poszerzenia.

7.2.4. Odwodnienie

Przewiduje się odwodnienie powierzchniowe i wgłębne.

Odwodnienie powierzchniowe:

Odwodnienie powierzchniowe poprzez rowy i poprzez wpusty do kanalizacji deszczowej istniejącej i projektowanej.

Na odcinku od hm 0+07,49 do hm 2+05,50 istniejący rów należy oczyścić a następnie wzmocnić dno skarpy elementami betonowymi. Na tym odcinku przewiduje się barierkę stalową ochronną pomiędzy jezdnią i rowem. Woda z rowu odprowadzana jest do przepustu, którego wlot znajduje się na początku opracowania. Przewiduje się wymianę tego wpustu na nowy, żelbetowy o średnicy $\phi 600$. Przewiduje się wymianę tego wpustu w obrębie opracowania na nowy, żelbetowy o średnicy $\phi 600$.

Droga dojazdowa na odcinku od hm 2+05,50 do końca opracowania odwadniana będzie poprzez wpusty uliczne włączone do projektowanej kanalizacji deszczowej, projekt kanalizacji deszczowej zawarty jest w części branży sanitarnej opracowania.

7.2.5. Uwagi końcowe

Teren zainwestowania pod drogę dojazdową i parking należy doprowadzić do rzędnych przewidywanych projektem. Podłoże gruntowe powinno być wyrównane i zagęszczone do uzyskania $I_s=1,0$.

Po wykonaniu robót ziemnych należy dokonać kwalifikacji podłoża do ewentualnego wzmocnienia-stabilizacji.

Zakres stabilizacji ustala komisja w skład, której wchodzić będzie: projektant, inspektor nadzoru i kierownik budowy.

Nie należy dopuścić do uszkodzenia podłoża przez spływające wody.

Przewiduje się wzmocnienie podłoża poprzez stabilizację, oraz odwodnienie poprzez warstwę odsączającą.

8. SIECI UZBROJENIA TERENU

Istniejące wg mapy do celów projektowych.

9. PLAC ZABAW

Projektowany plac zabaw wydzielony poprzez wykonanie od strony drogi murku oporowego wysokości 1,0m, oraz w pozostałej części, za pomocą ogrodzenia wysokości 1,0m. W opracowaniu proponuje się zastosowanie ogrodzenia panelowego o kratkach typu RH firmy Legi Polska koloru RAL 6005. Wejście na plac zabaw zapewnione poprzez furtkę szerokości 1,0m. Niedozwolone jest stosowanie na ogrodzeniach ostro zakończonych elementów.

W opracowaniu zastosowano urządzenia zabawowe firmy InterFLORA.

Jako wyposażenie placu zabaw przewidziano:

A) zestaw zabawowy „Andrzej”, w skład którego wchodzi:

wieża sześciokątna z daszkiem x2

wieża kwadratowa z daszkiem

zjeżdżalnia x2

tunel linowy

twister - przejście

ścianka linowa - pajęczyna

komin linowy

koci grzbiet

ścianka wspinaczkowa - wejście

B) sprężynowce „koń” + „ścigacz”

C) mały gaj w skład, którego wchodzi:

ścianka wspinaczkowa

trapez

linka wspinaczkowa

drążki poprzeczne

wejście linowe - duże

D) huśtawka podwójna - 2szt.,

E) huśtawka wagowa - 1szt.

F) ławki betonowe parkowe z oparciem „Dona” firmy Styl-Bet 13 szt.

G) kosze betonowe 45l z wkładem z blachy ocynkowanej firmy Styl-Bet 11szt.

H) ławy piknikowe - 2 szt.

Plac zabaw przeznaczony dla dzieci w wieku 3÷14 lat.

Wszystkie urządzenia zabawowe wykonane z drewna.

Dopuszcza się zastosowanie innych urządzeń zabawowych, ławek oraz koszy na śmieci, posiadających aktualne dokumenty techniczne dopuszczające do stosowania w budownictwie, pod warunkiem, że ich parametry nie będą gorsze i co najmniej równoważne rozwiązaniom przyjętym w projekcie.

10. DOJŚCIE DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Dojście dla osób niepełnosprawnych zapewnione poprzez chodniki, ukształtowane ze spadkiem podłużnym nie większym niż 6%. Dostępność osób niepełnosprawnych poruszających się na wózkach do budynku obsługi ruchu turystycznego zapewniona poprzez wejście z poziomu terenu od strony ulicy poprzez odpowiednio wyprofilowany chodnik.

11. KŁADKA DLA PIESZYCH

W celu zapewnienia dojścia od zewnątrz do baru, na poziom parteru budynku obsługi ruchu turystycznego usytuowanego projektuje się kładkę dla pieszych łączącą budynek z terenem w obrębie, którego znajdują się budynki obsługi kolei krzesełkowej. Pochylenie podłużne kładki 1%, kładka z obu stron ograniczona balustradami o wysokości 1,1m.

12. ZIELEŃ, SKARPY

Nieutwardzone części terenu w obrębie planowanych inwestycji, wyskarpować, wyhumusować i obsiać trawą. Wszystkie projektowane skarpy wykonać o pochyleniu 1:1,5.

13. ŚCIANA I MURKI OPOROWE

Ze względu na znaczne zróżnicowanie wysokościowe terenu projektuje się ściany oporowe oraz murki oporowe. W celu zabezpieczenia przed upadkiem z wysokości na ścianach oporowych należy zastosować balustrady wysokości 1,1m.

14. SCHODY TERENOWE

W opracowaniu projektuje się schody terenowe o wysokości stopni nie przekraczającej 17cm, szerokość stopni 35cm. Szerokość biegu schodów 1,5m. Balustrady schodów wysokości 1,1m.

15. MIEJSCE GROMADZENIA ODPADÓW STAŁYCH

Miejsce gromadzenia odpadów stałych zlokalizowano w odległości >10m od istniejącego budynku obsługi technicznej, utwardzone przeznaczone do ustawienia kontenerów z zamkniętymi otworami wrzutowymi. Dojście do miejsca gromadzenia odpadów stałych utwardzone. Usuwanie odpadów komunalnych odbywać się będzie w systemie gospodarki komunalnej.

16. INSTALACJE SANITARNE

16.1. Przyłącze wodociągowe

Zgodnie z zapewnieniem dostawy wody i odbioru ścieków oraz warunkami technicznymi przyłączenia do sieci wod.-kan. przyłącze wodociągowe zasilające w wodę budynek będzie poprowadzone od studni wodomierzowej. Przyłącze wodociągowe wykonać z rur i kształtek PE-HD 100 SDR11 o średnicy 110x10mm, 63x5,8 PE. Pomiar zużycia wody w studni wodomierzowej. Przy montażu rurociągów konieczne jest staranne wykonanie dna wykopu. Przewody należy kłaść na podsypce piaskowej o grubości 100mm, ze spadkami zgodnymi z rysunkiem. Podsypka powinna być dokładnie ubita i wyprofilowana do spadku sieci. Nad rurą ułożyć taśmę ostrzegawczą. Dla sprawdzenia szczelności rur, a przede wszystkim szczelności złączy należy przeprowadzić próbę ciśnieniowo - hydrauliczną. Próbę przeprowadza się po ułożeniu przewodów i wykonaniu warstwy ochronnej z podbi- ciem rur z obu stron piaszczystym gruntem dla zabezpieczenia przed poruszeniem prze- wodu. Wszystkie złącza powinny być odkryte dla możliwości sprawdzenia ewentualnych przecieków. Po pozytywnej próbie szczelności należy prowadzić zasypkę wykopów. Ob- sypkę z piasku, jak również grunt należy starannie zagęścić. Zagęszczenie powinno odby- wać się warstwami o grubości 100-300mm, aż do wysokości ok. 300mm powyżej wierzchu rury. Obsypka przewodu musi być prowadzona, aż do uzyskania grubości warstwy 300mm po zagęszczeniu, powyżej wierzchu rury. Warstwy poza obsypką ochronną oraz ponad nią do powierzchni terenu lub wymaganej rzędnej należy wykonać z gruntu odpowiednio za- gęszczonego. Przewody wodociągowe przed oddaniem do eksploatacji powinny być do- kładnie przepłukane czystą wodą wodociągową. Przewód można uznać za dostatecznie wypłukany, gdy wypływająca woda z przewodu, będzie przezroczysta i bezbarwna. Prze- wody wodociągowe wody pitnej należy poddać dezynfekcji. Czas trwania dezynfekcji po- winien wynieść 24 godziny. Wodociąg można przekazać do odbioru, jeżeli wyniki badań bakteriologicznych wykażą, że pobrana próbka wody spełnia wymagania dla wody do pi- cia i wody na potrzeby gospodarcze. Przebieg trasy przyłącza wodociągowego jego średni- ce jak i spadki wykonać według rysunków.

16.2. Przyłącze kanalizacji sanitarnej

Położenie oraz układ wysokościowy terenu pozwala na odprowadzenie ścieków sanitarnych w układzie grawitacyjnym. Przyłącze kanalizacji sanitarnej odprowadzające ścieki sanitarne należy wykonać z rur i kształtek o średnicy $\varnothing 160$, $\varnothing 200$ mm z PVC-U ze spadkami zgodnymi z rysunkami. Na załamaniach tras kanalizacji sanitarnej przewidziano studnie rewizyjne typu TEGRA 600, 1000 firmy Wavin lub równoważne studnie betonowe. Studnie wyposażać w stopnie żłazowe. Przewody i podłączenia kanalizacji sanitarnej poprowadzić wg rysunku zagospodarowania terenu. Ścieki sanitarne z budynku obsługi ruchu turystycznego projektuje się odprowadzić do sieci kanalizacji sanitarnej. Instalacja kanalizacji sanitarnej budynku obsługi ruchu turystycznego została podzielona na kanalizację bytowo gospodarczą oraz technologiczną z kuchni. Ścieki sanitarne z kuchni przed odprowadzeniem do sieci kanalizacji sanitarnej oczyszczone będą na separatorze

łuszczu typu EuroREK Omega NS10 l/s firmy Wavin (studnia S17). Separator wyposażać w system alarmowy. Usytuowanie separatora według projektu zagospodarowania terenu. Ręcznie wykonać wykopy w rejonach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, z uwagi na możliwość jego uszkodzenia oraz dla zachowania warunków BHP, a także w miejscach, gdzie praca koparkami byłaby znacznie utrudniona. Wykonawstwo wykopów prowadzić pod nadzorem użytkowników poszczególnych rodzajów uzbrojenia. Urobek składać od strony napływu wody opadowej do wykopu. Rury kanalizacyjne należy układać na podsypce piaskowej o wysokości ok. 0,10m. Następnie należy wykonać obsypkę rury, aby zagwarantować rurze dostateczne podparcie ze wszystkich stron. Obsypka powinna wynosić 0,2m powyżej wierzchu rury. Pozostałą część wykopu wypełnić gruntem. Napotkane na trasie przewody lub kable powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem. Miejsce podłączenia kanalizacji sanitarnej do istniejącej kanalizacji przedstawiono na projekcie zagospodarowania terenu. Po pozytywnej próbie szczelności i drożności kanalizacji sanitarnej prowadzić zasypkę wykopów. Obsypkę, jak również grunt z odkładu należy starannie zagęścić, po uprzednim zbadaniu spadku i prostoliniowości kanału. Warstwy poza obsypką ochronną oraz ponad nią do powierzchni terenu lub wymaganej rzędnej należy wykonać z gruntu zagęszczonego.

Nr studni	Średnica studni	Typ studni	Klasa zwieńczenia studni
-	mm	-	-
ZESTAWIENIE STUDNI			
S13	1000	Przepływowa – betonowa	D400
S14	1000	Kineta zbiorcza – betonowa	D400
S15	1000	Kineta zbiorcza – betonowa	D400
S17	600/2100	Separator tłuszczu EuroRek Omega NS10	D600

16.3. Przyłącze kanalizacji deszczowej

Zgodnie z zapewnieniem WIM. 7332-15/10 z dnia 14.05.2010r. na odprowadzenie wód deszczowych odprowadzenie powyższych wód projektuje się do istniejącego przepustu $\varnothing 500$ poprzez istniejący kanał kd600. Projektowana kanalizacja deszczowa ma na celu uporządkowanie istniejących sieci kanalizacji deszczowej, ilość odprowadzanych wód nie ulega zmianie. W celu odprowadzenia wody opadowej z powierzchni dachu budynku, dróg, powierzchni zielonych zaprojektowano sieć kanalizacji deszczowej. Odprowadzenie powyższych wód projektuje się poprzez wpicie do istniejącego kanału kd600 znajdującego się w obrębie działki nr 16/16, objętej opracowaniem. Odcinek istniejącej kanalizacji

kd600 biegnącej równolegnie do projektowanej kanalizacji (od Studni SD24 do miejsca wpięcia projektowanej kanalizacji deszczowej) podlega likwidacji. Przed wpięciem do kanału kd600 zaprojektowano separator substancji ropopochodnych o średnicy $\varnothing 1800/1500\text{mm}$ typ 20/200 oraz osadnik poziomy o objętości czynnej $V=3,5\text{ m}^3$ o średnicy $\varnothing 2300/2000\text{mm}$. Woda opadowa odprowadzana będzie za pomocą drenaży wgłębnych, wpustów ulicznych oraz rur spustowych. Na pionach rur deszczowych ok. 300mm nad poziomem terenu należy zamontować rewizję (R). Na załamaniach trasy i w miejscach podłączeń przewiduje się wykonanie studzienek rewizyjnych. Przewody kanalizacji deszczowej należy wykonać z rur PVC-U o średnicy wg rysunku. Rury należy układać na odpowiednio przygotowanym podłożu. Przewody należy kłaść na podsypce piaskowej o grubości 15 cm, ze spadkami zgodnymi z rysunkiem profilu kanalizacji deszczowej. Po pozytywnej próbie szczelności i drożności kanalizacji deszczowej prowadzić zasypkę wykopów. Obsypkę, jak również grunt z odkładu należy starannie zagęścić, po uprzednim zbadaniu spadku i prostoliniowości kanału. Warstwy poza obsypkę ochronną oraz ponad nią do powierzchni terenu lub wymaganej rzędnej należy wykonać z gruntu odpowiednio zagęszczonego. W miejscach skrzyżowania instalacji elektrycznej z przewodami kanalizacji deszczowej należy stosować rury ochronne na instalacji elektrycznej. Należy zastosować rury osłonowe Arot firmy Wavin.

ZESTAWIENIE STUDNI

Nr studni	Średnica studni	Typ studni	Klasa zwieńczenia studni
-	mm	-	-
SD1	425	TEGRA 425, kineta przepływowa 90°	B125
SD2	425	TEGRA 425, kineta przepływowa 90°	B125
SD3	600	TEGRA 600, kineta przepływowa	D400
SD4	600	TEGRA 600, kineta przepływowa	D400
SD5	600	TEGRA 600, kineta przepływowa	D400
SD6	1000	Kineta zbiorcza-betonowa	D400
SD7	1000	Kineta zbiorcza-betonowa	D400
SD8	600	TEGRA 600, kineta przepływowa, wpust deszczowy uliczny	D400
SD9	600	TEGRA 600, kineta przepływowa, wpust deszczowy uliczny	D400
SD10	-	Istniejąca (do przebudowania)	D400

SD11	1500	Kineta zbiorcza-betonowa	D400
SD12	1500	Kineta zbiorcza-betonowa	D400
SD13	2000	Kineta zbiorcza-betonowa	D400
SD14	2000	Kineta zbiorcza-betonowa	D400
SD21	600	TEGRA 600, kineta przepływowa 90°, wpust deszczowy uliczny	D400
SD22	600	TEGRA 600, kineta połączeniowa dopływ prawy, typu T, wpust deszczowy uliczny	D400
SD23	1000	TEGRA 600, kineta połączeniowa dopływ prawy, typu T, wpust deszczowy uliczny	D400
SD24	1500	Kineta zbiorcza, Betonowa	D400
SD25	1200	Kineta zbiorcza-betonowa	D400
SD26	2300	Osadnik OS Ø2300/2000 V=3,5m ³ ECOL -UNICON	D400
SD27	1800	Separator lamelowy PSW LAMELA 20/200 Ø1500/1800 ECOL -UNICON	D400
SD28	1500	Przepływowa - betonowa	D400
WPUSTY ULICZNE			
W1	425	Wpust deszczowy żeliwny uliczny na studni Ø425	D400
W2	425	Wpust deszczowy żeliwny uliczny na studni Ø425	D400
W3	425	Wpust deszczowy żeliwny uliczny na studni Ø425	D400
W4	425	Wpust deszczowy żeliwny uliczny na studni Ø425	D400

16.4. Drenaż

Woda opadowa z terenów przy budynku odprowadzana będzie za pomocą rur drenarskich oraz studzienek kontrolnych do kanalizacji deszczowej. Projektuje się również odwodnienie projektowanych sieci za pomocą drenażu. Prowadzenie drenażu pomiędzy siecią wodociągową a kanalizacji sanitarnej. Na załamaniach trasy i w miejscach podłączeń przewiduje się wykonanie studzienek rewizyjnych. Na powyższej instalacji drenażowej projektuje się studzienki o średnicy Ø 315, Ø 425, Ø 600 mm z betonowym pierścieniem odciążającym, włazem żeliwnym firmy WAVIN. Drenaż projektuje się z rur drenarskich karbowanych PVC-U z otworami Ø2,5x5,0 o średnicach 126/113 oraz 160/145 mm firmy WAVIN. Odprowadzenie wód deszczowych z drenażu budynku poprzez studzienkę SDR 4 do studni kanalizacji deszczowej SD3. W celu uniknięcia cofnięcia się wód drenażowych zastosowano klapę końcową montowaną na rurze, zamykająca się samoczynnie DN125 w miejscu

włączenia rur drenarskich do studni SD3,. Drenaż sieci należy wpiąć do projektowanej studni chłonnej poprzez studnię osadnikową (wg odrębnego opracowania). Przebieg projektowanego drenażu przedstawiono na projekcie zagospodarowania terenu. Roboty ziemne prowadzić zgodnie z BN-83/8836-02 - przewody podziemne – roboty ziemne wymagania i badania przy odbiorze. Projektowaną sieć układać w wykopie wąsko przestrzennym, nie umocnionym przy głębokości do 1,5 m oraz umocnionych – przy głębokościach powyżej 1,5 m. Urobek składać od strony napływu wody opadowej do wykopu. Rurociągi układać na podsypce z piasku 20 cm lub gruntu piaszczystego bez gruzu, złomu itp. materiałów. Zwraca się uwagę na zgodne z wymogami producenta rur zagęszczanie podsypki co jest warunkiem uzyskania ich wytrzymałości na obciążenia zewnętrzne. Powierzchnia podłoża powinna być zgodna ze spadkiem podłużnym dna kanału. Wymienione podłoże i podsypkę pod kanały należy dokładnie ubić. Instalacja drenażu będzie prowadzona przy budynku. Rury drenarskie należy układać na wyrównanej warstwie bez kamieni, należy je obsypać żwirem o maksymalnej średnicy zastępczej $\phi 32$ mm w warstwie 15 cm wokół rury drenarskiej. Następnie aby zapewnić właściwą warstwę drenującą wykop należy wypełnić tłuczniem 20/60. Przed przystąpieniem do zasypania wykopu należy dokonać kontroli wskaźnika zagęszczenia gruntu przez uprawnioną jednostkę służby geotechnicznej. Po wypełnieniu wykopu gruntem przepuszczalnym należy przykryć go humusem.

ZESTAWIENIE STUDNI

Nr studni	Średnica studni	Typ studni	Klasa zwieńczenia studni
-	mm	-	-
SDR1	425	TEGRA 425, kineta przepływowa 90°	B125
SDR2	425	TEGRA 425, kineta przepływowa 90°	B125
SDR3	425	TEGRA 425, kineta przepływowa 90°	B125
SDR4	425	TEGRA 425, kineta przepływowa 90°	B125

16.5. Instalacja źródła dolnego.

Na dolne źródło składa się układ 12.szt odwiertów o głębokości 100m z zapuszczonymi Na dolne źródło składa się układ 12.szt odwiertów o głębokości 100m z zapuszczonymi podwójnymi sondami typu U wykonanych z rur PE100 PN16 40x3,7mm. Odległość pomiędzy dwoma odwiertami przyjęto $L=14,0$ m. Sondy z odwiertów łączone są rozdzielaczem zlokalizowanym w studni z kolektorem 12 sekcyjnym. Instalację pomiędzy pomieszczeniem pompy ciepła, a studnią rozdzielaczową wykonać z rury PE100 PN16 90x8,2. Rury układać na podsypce piaskowej o grubości 10cm, w której wyrobić łożo o głębokości 0,14Dz dla

kanalu. Po ułożeniu rurociągów należy wykonać pomiar geodezyjny zgodnie z obowiązującymi przepisami. Kanały obsypać piaskiem na wysokość ok. 30cm na wierzch rury i starannie zagęścić. Obsypkę i podsypkę zagęścić do współczynnika 0,98 Proctora. Trasy sieci na leży wytyczyć przez uprawnionego geodetę. Wykopy na trasie oznakować i zabezpieczyć przed możliwością wypadku. Możliwe jest zastosowanie nienaruszonego gruntu rodzimego gdy nagromadzony grunt jest odpowiedniej jakości. Sprawdzenie jakości i rodzaju gruntu ma na celu ustalenie, że na całym odcinku rurociągu występuje grunt o odpowiedniej nośności przy spełnieniu warunków jego odpowiedniego zagęszczenia. Należy zwrócić szczególną uwagę na technologię zasypywania kanału, która powinna odpowiadać procedurom producenta. Bardzo istotnym warunkiem jest odpowiednio dobrej jakości wykonanie i zagęszczenie gruntu nasypowego nie tylko w strefie bezpośrednio przylegającej do rury, ale także w warstwie minimum do 30cm ponad lico górnej krawędzi układanego rurociągu. Po ułożeniu rurociągów należy wykonać pomiar geodezyjny zgodnie z obowiązującymi przepisami. Zasypkę wykopów wykonać warstwami 30cm z zagęszczeniem. Obsypkę i zasypkę zagęścić do współczynnika 0,98 Proctora. Wszystkie rurociągi poziome pomiędzy poszczególnymi sondami, a studnią rozdzielaczową oraz rurociągi pomiędzy budynkiem, a studnią rozdzielaczową należy izolować łupkami połówkowymi z zamkami obwodowymi z poliuretanu spienionego w otulinie twardej foli PVC.

16.6. UWAGI KOŃCOWE

1. Roboty ziemne prowadzić od miejsc najniższych pod górę, by ułatwić spływ wód gruntowych w wykopach. Ziemię z wykopów należy składować na brzegu, a po zakończeniu robót powyższa ziemia zostanie ponownie wbudowana w wykop, a pozostała ilość ziemi zostanie rozplantowana.
2. Całość robót wykonać zgodnie z „Specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót.”
3. Dopuszcza się instalowanie urządzeń innego producenta o parametrach technicznych zgodnych z dobranymi w projekcie.
4. Ręcznie wykonać wykopy w rejonach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, z uwagi na możliwość jego uszkodzenia oraz dla zachowania warunków BHP, a także w miejscach, gdzie praca koparkami byłaby znacznie utrudniona. Wykonawstwo wykopów prowadzić pod nadzorem użytkowników poszczególnych rodzajów uzbrojenia. Urobek składać od strony napływu wody opadowej do wykopu.

17. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

17.1. Zasilanie

Projektowany budynek obsługi ruchu turystycznego wraz z budową infrastruktury technicznej i oświetleniem zewnętrznym terenu należy zasilic z istniejącej stacji transformatorowej 21/0,42 o mocy 800 kVA zlokalizowanej w budynku pompowni na działce numer 16/5. W celu zasilania w/w budynku i oświetlenia zewnętrznego należy zabudować złącze kablowe typu ZK4 zlokalizowane na działce inwestora numer 26 w miejscu wskazanym na

planie zagospodarowania terenu. Z rozdzielnic niskiego napięcia stacji należy wykonać zasilanie do projektowanego złącza ZK4. W związku z powyższym w stacji należy wykorzystać istniejącą rezerwę bądź zabudować nowe zabezpieczenie w postaci rozłącznika bezpiecznikowego typu RBK 00 z wkładkami 3x100A.

17.2. Wewnętrzna linia zasilająca

Dla zasilania budynku obsługi ruchu turystycznego oraz budynku obsługi technicznej i oświetlenie zewnętrznego terenu należy zabudować złącze kablowe typu ZK4 zlokalizowane na działce numer 26 w miejscu pokazanym na planie zagospodarowania terenu. Ze złącza ZK4 przewiduje się wykonanie zasilania rozdzielnic głównej budynku obsługi ruchu turystycznego, szafki oświetlenia zewnętrznego dla zasilania projektowanego oświetlenia zewnętrznego dróg i parkingu (ROZ) oraz rozdzielnic zewnętrznej (RZ).

Z osobnego pola rozdzielnic niskiego napięcia projektowanej stacji transformatorowej do projektowanego złącza ZK4 należy ułożyć linię kablową YKYżo 5x50mm². W związku z powyższym w projektowanej rozdzielnic nN stacji należy przewidzieć osobne zabezpieczenie dla projektowanego obwodu w postaci rozłącznika typu RBK 00 160A.

Od projektowanego złącza ZK4 przewiduje się wykonanie następujących linii kablowych:

- kabel YKY 5x35mm² do rozdzielnic głównej RG (budynek obsługi ruchu turystycznego),
- kabel YKY 5x25mm² do szafki oświetlenia zewnętrznego ROZ.
- kabel YKY 5x10mm² do rozdzielnic zewnętrznej RZ.

Kabel należy układać na 10cm warstwie piasku na głębokości 70cm a następnie zasypać 10cm warstwą piasku, 15cm warstwą gruntu rodzimego i przykryć niebieską folią kalandrowaną. Kabel układać zgodnie z normą N SEP 004. Rowy kablowe wykonać z zachowaniem szczególnej ostrożności przy sieciach podziemnych innych użytkowników. Kabel prowadzony w ziemi należy układać faliście. Pod drogą dojazdową kabel układać w rurze Arota typu DVK 75.

Kabel przy wprowadzeniu do budynku należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez wprowadzenie do otworu w fundamencie w rurze Arota typu DVR 75. Miejsce wprowadzenia rury Arota do otworu w fundamencie budynku oraz kabla we wnętrzu rury należy uszczelnić.

17.3. Instalacja oświetlenia zewnętrznego

Dla potrzeb oświetlenia dróg dojazdowych oraz parkingu przewiduje się zabudowę szafki oświetlenia zewnętrznego ROZ którą należy zasilić linią kablową typu YKY 5x25mm² od projektowanego złącza ZK3. Do oświetlenia dróg dojazdowych oraz miejsc parkingowych przyjęto oprawy typu ALBANY2/1627/70W/HPS-T/E27/1/IP66/44/PC prod., prod. Schreder montowane na 7m słupach typu Cayado prod. Schreder. Zasilanie projektowanych słupów oświetleniowych należy wykonać linią kablową YAKXs 4x25mm². Kabel należy układać w rowie kablowym w na głębokości 0,7 pod chodnikami i trawnikami natomiast pod drogami na głębokości min. 1m. Pod drogami kabel należy układać w rurach ochronnych stalowych RS50 lub rurach z tworzywa sztucznego typu SRS50 lub innych o parametrach nie gorszych. Na skrzyżowaniu z innymi sieciami podziemnymi kable należy

zabezpieczać rurami ochronnymi typ DVK 50 lub innych o parametrach nie gorszych. Kabel układać linią falistą z zapasem 1-3%. Równolegle z kablem należy układać taśmę stalową ocynkowaną FeZn 25x4mm. Kabel na całej długości powinien być zaopatrzony w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach co 10cm. Rozmieszczenie słupów oświetleniowych zgodnie z planem zagospodarowania terenu. Równolegle z kablem zasilającym słupy oświetleniowe należy układać bednarkę ocynkowaną FeZn 25x4mm². Bednarkę układać 10 cm poniżej dna wykopu. Całość robót po zakończeniu winna spełniać wymagania norm i przepisów. Do odbioru końcowego przedłożyć wymagane dokumenty odbiorowe, metrykę urządzenia piorunochronnego, protokoły badań, certyfikaty lub deklaracje zgodności, wydane dla wyrobów stosowanych w urządzeniach piorunochronnych.

17.4. Instalacja przeciwprzepięciowa

W celu ochrony mienia i osób przed przepięciami w rozdzielnicach głównych budynków należy zamontować ochronniki przepięciowe klasy B+C typu DEHNquard TNS, a w pozostałych rozdzielnicach oddziałowych ochronniki klasy C typu DEHNquard TNS.

17.5. Ochrona przeciwporażeniowa

Układ zasilania budynku od stacji do złącza oraz od złącza ZK do tablic rozdzielczych należy wykonać w systemie TN-S tzn. z rozdzielonymi przewodami N i PE. Jako ochronę przed dotykiem bezpośrednim zastosowano Samoczynne Wyłączenie Zasilania, zrealizowane na wyłącznikach samoczynnych oraz rozłącznikach bezpiecznikowych.

17.6. Uwagi końcowe

Po wykonaniu w/w robót należy wykonać:

- odbiór instalacji elektrycznej

W tym celu należy dostarczyć :

- protokół odbioru robót elektrycznych,
- protokoły badania instalacji elektrycznej (pomiar rezystancji izolacji przewodów),
- protokoły skuteczności szybkiego wyłączania, badania ciągłości przewodów, pomiar uziemienia,
- atesty i certyfikaty zabudowanych materiałów i urządzeń

Wszystkie prace instalacyjne należy wykonać zgodnie z ustawą Prawo Budowlane oraz obowiązującymi przepisami i normami branżowymi, przy zachowaniu zasad BHP i wymagań p.poż.

18. WPLYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Planowana inwestycja nie ma negatywnego wpływu na środowisko.

Opracował: