|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| JEDNOSTKA PROJEKTOWA:  BIPROINSTAL Rafał Marciniak  ul. Brużyca 38  95-070 Aleksandrów Łódzki  NIP: 971 067 84 43  Tel. 514 908 159 | |  |
| **STRONA TYTUŁOWA** | | |
| **ZESZYT I** | | |
| NAZWA ELEMENTU PROJEKTU  BUDOWLANEGO | KONCEPCJA  - ZAGOSPODAROWANIE TERENU | |
| NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO | BUDOWA LABORATORIUM WODOROWEGO | |
| ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO | SIEĆ BADAWCZA ŁUKASIEWICZ  - INSTYTUT ELEKTROTECHNIKI  UL. MIECZYSŁAWA POŻARYSKIEGO 28,  04 -703 WARSZAWA | |
| KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO | IX | |
| NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ, | 146514\_8, DZIELNICA WAWER | |
| NAZWA  NUMER OBRĘBU EWIDENCYJNEGO | 3-11-36 | |
| NUMERY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH,  NA KTÓRYCH OBIEKT JEST USYTUOWANY | 52/119 | |
| IMIĘ I NAZWISKO LUB NAZWĘ INWESTORA, | SIEĆ BADAWCZA ŁUKASIEWICZ  - INSTYTUT ELEKTROTECHNIKI | |
| ADRES INWESTORA | UL. MIECZYSŁAWA POŻARYSKIEGO 28,  04 -703 WARSZAWA | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ZAKRES  OPRACOWANIA |  | PROJEKTANT SANIT: | PROJEKTANT ARCH: | PROJEKTANT ELE: |
| KONCEPCJA  - ZAGOSPODAROWANIE TERENU | IMIĘ I NAZWISKO | MGR INŻ. RAFAŁ MARCINIAK | MGR INŻ. ANGELIKA MAZURKIEWICZ | MGR INŻ. ROBERT NAWROT |
| SPEC. UPR. | SANITARNA B. O. | ARCHITEKTONICZNA  B. O. | ELEKTRYCZNA  B. O. |
| NUMER UPR. BUD. | MAZ/0425/PWBS/15 | 35/LOOKK/2018 | LOD/5078/PWBE/23 |
| DATA OPRACOWANIA | LUTY 2025 | LUTY 2025 | LUTY 2025 |
| PODPIS |  |  |  |

Łódź, sierpień 2024

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

[I. UPRAWNIENIA I IZBY PROJEKTANTA 5](#_Toc189640253)

[II. OPIS TECHNICZNY 11](#_Toc189640254)

[1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA 11](#_Toc189640255)

[2. PODSTAWA OPRACOWANIA 11](#_Toc189640256)

[3. ZGODNOŚĆ ROBÓT Z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ 11](#_Toc189640257)

[4. STANDARD 11](#_Toc189640258)

[5. STAN ISTNIEJĄCY 12](#_Toc189640259)

[6. STAN PROJEKTOWANY 12](#_Toc189640260)

[6.1. Branża budowlano-architektoniczna 12](#_Toc189640261)

[6.1.1. Projektowane zagospodarowanie działki: 12](#_Toc189640262)

[a) Urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi, 12](#_Toc189640263)

[b) Układ komunikacyjny, 12](#_Toc189640264)

[c) Sposób dostępu do drogi publicznej, 13](#_Toc189640265)

[d) Ukształtowanie terenu i układ zieleni, w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części 13](#_Toc189640266)

[6.1.2. Zestawienie: 13](#_Toc189640267)

[6.1.3. Informacje i dane: 13](#_Toc189640268)

[6.1.4. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, w szczególności o drogach pożarowych oraz przeciwpożarowym zaopatrzeniu w wodę, wraz z ich parametrami technicznymi; 14](#_Toc189640269)

[6.1.5. Inne niezbędne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych; 14](#_Toc189640270)

[6.1.6. Informację o obszarze oddziaływania obiektu. 14](#_Toc189640271)

[6.2. Branża sanitarna 15](#_Toc189640272)

[6.2.1. Instalacja wodociągowa 15](#_Toc189640273)

[6.2.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej 15](#_Toc189640274)

[6.2.3. Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych 15](#_Toc189640275)

[6.2.4. Instalacja gazu 16](#_Toc189640276)

[6.3. Branża elektryczna i automatyki 17](#_Toc189640277)

[7. UWAGI 18](#_Toc189640278)

[III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA 19](#_Toc189640279)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **NR** | **NAZWA RYSUNKU** | **SKALA** |
| SZ01 | PLAN SYTUACYJNY | 1:500 |

|  |
| --- |
| I. UPRAWNIENIA I IZBY PROJEKTANTA |
| Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu  Opis wygenerowany automatycznie |
| **ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM MGR INŻ. RAFAŁ MARCINIAK**  SPECJALNOŚĆ INSTALACYJNA W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH, UPR. BUD.NR MAZ/0425/PWBS/15 |
| **Obraz zawierający tekst, Czcionka, list, zrzut ekranu  Opis wygenerowany automatycznie** |
| **ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM MGR INŻ. ARCH. ANGELIKA MAZURKIEWICZ**  SPECJALNOŚĆ ARCHITEKTONICZNA DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ, UPR. BUD.NR 35/LOOKK/2018 |
|  |
| **ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM MGR INŻ. ROBERT NAWROT**  SPECJALNOŚĆ INSTALACYJNA W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH I ENERGETYCZNYCH  UPR. BUD.NR LOD/5078/PWBE/23 |

|  |  |
| --- | --- |
| Obraz zawierający tekst  Opis wygenerowany automatycznie | |
|  | |
| **ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM MGR INŻ. RAFAŁ MARCINIAK**  SPECJALNOŚĆ INSTALACYJNA W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH, UPR. BUD.NR MAZ/0425/PWBS/15 | |
| Obraz zawierający tekst, list, Czcionka, dokument  Opis wygenerowany automatycznie  Obraz zawierający tekst, list, pismo odręczne, Czcionka  Opis wygenerowany automatycznie |
| **ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM MGR INŻ. ARCH. ANGELIKA MAZURKIEWICZ**  SPECJALNOŚĆ ARCHITEKTONICZNA DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ, UPR. BUD.NR 35/LOOKK/2018 |

|  |
| --- |
|  |
| **ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM MGR INŻ. ROBERT NAWROT**  SPECJALNOŚĆ INSTALACYJNA W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH I ENERGETYCZNYCH  UPR. BUD.NR LOD/5078/PWBE/23 |

|  |
| --- |
| II. OPIS TECHNICZNY |

# PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Niniejsza koncepcja dotyczy zagospodarowania terenu dla potrzeb programu funkcjonalno - użytkowego **budowy laboratorium wodorowego Sieci Badawczej Łukasiewicza Instytutu Elektrotechniki przy ul. Mieczysława Pożaryskiego 28 w Warszawie działka ewid. 52/119, obręb 3-11-36.**

Opracowanie obejmuje:

* lokalizacje budynku laboratorium wodorowego,
* instalacje wodociągową,
* instalację kanalizacji sanitarnej,
* instalację elektryczną,
* instalację teletechniczną,

# PODSTAWA OPRACOWANIA

* Umowa z inwestorem,
* Wizja lokalna,
* Mapa lokalizacyjna,
* Założenia opisu przedmiotu zamówienia,
* Aktualne normy i rozporządzenia,

# ZGODNOŚĆ ROBÓT Z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ

Dane, wymagania i ilości wyszczególnione choćby w jednym dokumencie stanowiącym część dokumentacji projektowej są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby były w całej dokumentacji. Wszystkie roboty i materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową, ustaleniami z Inwestorem a także z innymi obowiązującymi przepisami.

Wykonawca jest zobowiązany do uwzględnienia przy opracowywaniu oferty wszelkich informacji zawartych w dokumentacji i innych dokumentach przekazanych przez Zamawiającego, jak również zobowiązany jest do zawarcia w ofercie wszystkich, nieprzewidzianych w dokumentacji, a mających zdaniem Wykonawcy wpływ na cenę elementów, koniecznych do poprawnego, zgodnego z wiedzą techniczną, funkcjonowania obiektu i pełnego zrealizowania zadania. W wypadku jakichkolwiek niejasności obowiązkiem oferenta jest kontakt z Zamawiającym w celu ich wyjaśnienia.

Wszystkie i materiały muszą być zgodne z dokumentacją projektową, ustaleniami z Zamawiającym, a także z innymi obowiązującymi przepisami.

Należy uwzględniać instrukcje producenta materiałów oraz przepisy związane i obowiązujące, w tym również te, które uległy zmianie lub aktualizacji. W przypadku istnienia norm, atestów, certyfikatów, instrukcji ITB, aprobat technicznych, świadectw dopuszczenia nie wyszczególnionych w niniejszej dokumentacji, a obowiązkowych do stosowania Wykonawca ma obowiązek stosowania się do ich treści i postanowień.

# STANDARD

Użyte w dokumentacji projektowej i specyfikacjach technicznych nazwy firm, wyrobów budowlanych czy technologii należy traktować w myśl art. 29 ust. 3 ustawy "Prawo zamówień publicznych" jako informację nt. oczekiwanego standardu poziomu jakości, a nie ściśle jako wyrób konieczny do użycia. Możliwe jest zastosowanie innych równoważnych wyrobów budowlanych i technologii, których zastosowanie zagwarantuje spełnienie warunków podstawowych (art. 5 ust. Prawo Budowlane, ustawa o wyrobach budowlanych) oraz pozwoli na zachowanie standardu i poziomu jakości równoważnego, lub nie gorszego od określonego w projekcie i specyfikacjach. Wykonawca ma prawo wnioskować o zastosowanie rozwiązań własnych, pod warunkiem, że nie zostanie obniżony określony w projekcie standard. Wprowadzone rozwiązania techniczne i materiałowe nie mogą pociągać za sobą zwiększenia kosztów inwestycji ani zmieniać zasadniczych rozwiązań projektowych i muszą uzyskać akceptację Inwestora.

Jeżeli zastosowane rozwiązania wiążą się z koniecznością wprowadzenia zmian w dokumentacji, strona wnioskująca ponosi pełną odpowiedzialność formalną i finansową za dokonanie tych zmian w projekcie, w tym za koordynację międzybranżową oraz uzyskanie niezbędnych uzgodnień i pozwoleń.

Zabezpieczenie interesów osób trzecich. Wykonawca jest odpowiedzialny za przestrzeganie obowiązujących przepisów oraz powinien zapewnić ochronę własności publicznej prywatnej.

# STAN ISTNIEJĄCY

Obszarem objętym koncepcją programu funkcjonalno-użytkowego budowy powierzchni laboratoryjnej jest działka ewid. nr 52/119, obręb 3-11-36 położone w województwie mazowieckim, powiecie m. st. Warszawa, dzielnica Wawer, 04-703 Warszawa, ul. M. Pożaryskiego 28. Działka objęta opracowaniem jest działką Inwestora.

Teren objęty opracowaniem zgodnie z Uchwałą Rady Gminy Warszawa-Wawer nr 557/XLIX/01 z dnia 28.12.2021 w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru oznaczonego w miejscowym planie ogólnym zagospodarowania przestrzennego m.st. Warszawy symbolem UM-4 oraz południową i północną stronę ul. Zwoleńskiej na odcinku od ul. Mrówczej do ul. Patriotów. Przeznaczenie terenu **UN – teren działalności naukowo-badawczej** **Instytutu Elektrotechniki,** które określa zgodnie z §26 w/w uchwały:

* Dopuszcza się na terenie przebudowę i budowę obiektów związanych funkcjonalnie z podstawową działalnością Instytutu,
* Ewentualne uciążliwości obiektów i urządzeń winny być ograniczone do terenu własnych działek.
* Ustala się wymóg zachowania istniejącego wartościowego starodrzewu,
* Ustala się wymóg zachowania minimum 50% powierzchni terenu biologicznie czynnej.
* Wysokość zabudowy nowo wznoszonych budynków - do 15m od poziomu terenu do stropu wieńczącego budynek, przy przebudowie istniejących budynków - nie przekraczać dotychczasowej wysokości.

Na terenie objętym opracowaniem istniejące budynki działalności naukowo-badawczej, tereny utwardzone z terenami zielonymi. W sąsiedztwie gęste zadrzewienie. Teren o jednolitych rzędnych terenowych 93,64-93,96m. Istniejąca infrastruktura podziemna teletechniczna, elektryczna, wodociągowa, kanalizacyjna, ciepłownicza. Istniejące oświetlenie uliczne.

# STAN PROJEKTOWANY

## Branża budowlano-architektoniczna

### Projektowane zagospodarowanie działki:

# Urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi,

Projektowany jest nowy budynek parterowy z dachem dwuspadowym - Laboratorium Wodorowego, (w miejscu wyburzonego poprzedniego budynku).

**Laboratorium Wodorowe Sieci Badawczej Łukasiewicza Instytutu Elektrotechniki przy ul. Mieczysława Pożaryskiego 28 w Warszawie działka ewid****. 52/119, obręb 3-11-36.**

# Układ komunikacyjny,

Nie ulegnie zmianie

# Sposób dostępu do drogi publicznej,

Do działki objętej opracowaniem jest zjazd z drogi publicznej ul. Hafciarska, ul. Mieczysława Pożaryskiego,

# Ukształtowanie terenu i układ zieleni, w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części

**rysunkowej projektu zagospodarowania działki lub terenu,**

Ukształtowanie terenu i układu zieleni nie ulega zmianie.

### Zestawienie:

1. **powierzchni zabudowy projektowanych i istniejących obiektów budowlanych, przy czym powierzchnię zabudowy budynku pomniejsza się o powierzchnię części zewnętrznych budynku, takich jak: tarasy naziemne i podparte słupami, gzymsy oraz balkony,**

Wokół remontowanego budynku należy wykonać opaskę.

Powierzchnia działki **nr ewid 52/119, obręb 3-11-36 to 1.31243775 ha**

Budynek Laboratorium – powierzchnia zabudowy – **800,00m2**

1. **powierzchni dróg, parkingów, placów i chodników,**

Powierzchnia dróg, parkingów, placów i chodników nie zmieni się.

Przy budynku zostanie utwardzona powierzchnia – 416,46 m2

1. **powierzchni biologicznie czynnej,**

Nie dotyczy (nie ulega zmianie).

1. **powierzchni innych części terenu, niezbędnych do sprawdzenia zgodności z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku jego braku z decyzją o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu albo uchwały o ustaleniu lokalizacji inwestycji mieszkaniowej lub inwestycji towarzyszących;**

Teren objęty opracowaniem nie ulega zmianie.

### Informacje i dane:

1. **o rodzaju ograniczeń lub zakazów w zabudowie i zagospodarowaniu tego terenu wynikających z aktów prawa miejscowego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, jeżeli są wymagane,**

Projekt planowanej inwestycji nie ingeruje w zapisy Planu Miejscowego.

**b) czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków lub gminnej ewidencji zabytków lub czy zamierzenie budowlane lokalizowane jest na obszarze objętym ochroną konserwatorską,**

Działki, na których jest projektowane są obiekty budowlane nie są wpisane do rejestru zabytków oraz nie podlegają ochronie.

**c) określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego – jeśli zamierzenie budowlane znajduje się w granicach terenu górniczego,**

Działka zamierzenia budowlanego nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

**d) o charakterze, cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi;**

nie dotyczy

### Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, w szczególności o drogach pożarowych oraz przeciwpożarowym zaopatrzeniu w wodę, wraz z ich parametrami technicznymi;

nie dotyczy (nie ulega zmianie)

### Inne niezbędne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych;

nie występują

### Informację o obszarze oddziaływania obiektu.

Wskazanie przepisów prawa, w oparciu o które dokonano określenia obszaru oddziaływania obiektu;

Określenia obszaru oddziaływania inwestycji dokonano na podstawie następujących przepisów prawa:

*- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane*

*- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie*

* Brak przepisów odrębnych nakazujących objęcie obszaru oddziaływania działek innych niż objęta opracowaniem.
* Zasięg obszaru oddziaływania obiektu przedstawiony w formie opisowej lub graficznej albo informację, że obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działce lub działkach, na których istnieje.
* Obszar oddziaływania będzie obejmował jedynie teren działki objętej opracowaniem.
* Projektowany obiekt nie wpłynie ujemnie na obiekty i działki sąsiednie i nie spowoduje zmiany ukształtowania terenu.
* Przedsięwzięcie spełnia wymagania dotyczące ochrony przed nadmiernym hałasem, wibracjami, zanieczyszczeniami powietrza, wody i gleby.
* Zakres inwestycji nie wymaga utworzenia obszaru oddziaływania.
* Podczas prac zachowana zostanie ochrona pobliskiej zieleni i stosunki wodne.
* Interesy osób trzecich nie będą naruszone.
* Projektowana inwestycja nie będzie stanowiła zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanego obiektu i ich otoczenia.
* Projektowana inwestycja nie jest inwestycją uciążliwą dla terenów sąsiednich.
* Emisja zanieczyszczeń będzie występować tylko w fazie projektowanych prac. Będzie ona jednak występować w niewielkim stopniu i nie będzie miała istotnego wpływu na stan czystości atmosfery.
* Brak wpływu obiektu na glebę.
* Nie przewiduje się powstawania odpadów niebezpiecznych.

## Branża sanitarna

### Instalacja wodociągowa

Zasilanie w wodę projektowanego budynku z istniejącej instalacji wodociągowej na terenie objętym opracowaniem (południowa strona opracowania). Na etapie projektu należy zweryfikować średnice i ciśnienie istniejącego wodociągu. Instalacje od wskazanej doziemnej instalacji wykonać z z rur PE 100 na ciśnienie PN16 SDR11 Ø63x5,8, łączonych poprzez zgrzewanie doczołowe, a z armaturą lub kształtkami żeliwa sferoidalnego za pomocą kołnierzowych tulei PEHD z zakładkami stalowymi oraz złączy elektrooporowych.

|  |  |
| --- | --- |
| Materiał instalacji | PE 100 na ciśnienie PN16 SDR11 |
| Średnica instalacji | Ø63x5,8 |
| Długość instalacji | ok. 200,00m |

Woda wykorzystywana na cele socjalne oraz wewnętrznych celów pożarowych. Instalacja prowadzić na głębokości min. 1,50m.p.p.t. Przykrycie wodociągu poniżej strefy przymarzania gruntu. Trasę wodociągu należy oznaczyć taśmą ostrzegawczo-lokalizacyjną koloru niebieskiego o szerokości 200mm z zatopioną wkładką metalową, ułożoną 30cm nad grzbietem rury z odprowadzeniem końcówek taśmy do skrzynek zasuw. Na całej długości przewodu należy wykonać podsypkę piaskową o gr. 10cm i zasypkę z piasku 15cm nad wierzch rury.

### Instalacja kanalizacji sanitarnej

Ścieki bytowe odprowadzane z projektowanego budynku zostaną odprowadzone do istniejącej kanalizacji sanitarnej na terenie objętym opracowaniem (południowa strona opracowania). Włączenie do istniejącej studni. **Na etapie projektu należy zweryfikować rzędną kinety studni do której planowane jest włączenie oraz sprawdzić przepustowość kanału.** Instalacje wykonać z rur PVC lite SN8 sposób łączenia kielichowy. W miejscu wyjścia z budynku instalacja prowadzić w rurze osłonowej. W miejscach zmian kierunku studzienki rewizyjne o średnicy 100mm z włazem żeliwnym klasy D. Rury układać na podsypce piaskowej grubości 15 cm oraz wykonać zasypkę piaskową grubości 30cm.

|  |  |
| --- | --- |
| Materiał instalacji | PVC SN8 |
| Średnica instalacji | Ø160 |
| Długość instalacji | ok. 50,00m |

*Ścieki kanalizacji sanitarnej odprowadzane do kanału sanitarnego nie będą przekraczały wskaźników zanieczyszczeń, ponieważ nie zawierają ścieków przemysłowych. Odprowadzane do kanalizacji zostaną tylko ścieki socjalno-bytowe.*

Ścieki technologiczne zostaną odprowadzone do projektowanego szczelnego zbiornika o poj. 10 m3. Projektuje się odrębne wyjście dla w/w ścieków. Ścieki zostaną odebrane (opróżnienie zbiornika) przez wyspecjalizowane wóz asenizacyjny do odbierania ścieków technologicznych. Instalacje wykonać z rur PVC lite SN8 sposób łączenia kielichowy. W miejscu wyjścia z budynku instalacja prowadzić w rurze osłonowej. W miejscach zmian kierunku studzienki rewizyjne o średnicy 100mm z włazem żeliwnym klasy D. Rury układać na podsypce piaskowej grubości 15 cm oraz wykonać zasypkę piaskową grubości 30cm.

|  |  |
| --- | --- |
| Materiał instalacji | PVC SN8 |
| Średnica instalacji | Ø160 |
| Długość instalacji | ok. 20,00m |

### Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych

Wody opadowe i roztopowe z dachu projektowanego budynku zostaną odprowadzone do szczelnego zbiornika na magazynowanie deszczówki i wykorzystywane do podlewania zielni poprzez punkt poboru wody na zbiorniku zakończony kranikiem z możliwością podłączenia szaufa. Wody z terenu utwardzonego wokół budynku zostaną odprowadzone na teren zielony, zostaną przejęte przez grunt na własnej działce. Instalacje wykonać z rur PVC lite SN8 sposób łączenia kielichowy. W miejscach zmian kierunku studzienki rewizyjne o średnicy 100mm z włazem żeliwnym klasy D. Rury układać na podsypce piaskowej grubości 15 cm oraz wykonać zasypkę piaskową grubości 30cm. Rury spustowe wyposażyć w przelew awaryjny oraz wyczystki.

|  |  |
| --- | --- |
| Materiał instalacji | PVC SN8 |
| Średnica instalacji | Ø160 |
| Długość instalacji | ok. 130,00m |

Obliczenia wykonano przy założeniu natężeniu deszczu 300dm3/s\*ha na podstawie normy "PN-EN 752-4 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Obliczenia hydrauliczne i oddziaływanie na środowisko" lub wg normy "PN-EN 12056-3 Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków Cz. 3 Przewody deszczowe Projektowanie układu i obliczenia"

|  |
| --- |
|  |

Wymagana pojemność zbiornika do odebrania deszczu o natężeniu 300 dm3/s\*ha przy czasie trwania 15 minut wynosi: 20m3, zbiornik z zapasem przyjęcia wody o 50%. Całkowita pojemność zbiornika 30m3.

W zbiorniku należy zamontować pompę do tłoczenia wód, w rząpwi min.1,0m. W celu uniknięcia przepełnienia się zbiornika przewidzieć sygnalizację optyczno-dźwiękową „KOGUT” uruchomiany poprzez czujnik poziomu cieczy w sytuacji maksymalnego poziomu wody w zbiorniku.

### Instalacja gazu

Zasilanie w gaz ziemny budynek na cele grzewcze. Na elewacji budynku w skrzynce gazowej przewidziano armaturę odcinająco-kontrolną. Zachować odległość szafki od otworów (drzwi, okna, itc.) min. 0,50m. Dalszą instalację prowadzić w budynku.

Instalację gazowa ułożoną w ziemi należy wykonać z rur polietylenowych rozprowadzające paliwa gazowe grupy II (GZ) wg PN-87/C-96001. Do obrotu i powszechnego stosowania należy wykorzystywać wyroby budowlane właściwie, oznaczone znakiem budowlanym oraz dodatkowo znakiem zgodności z PN, znakiem bezpieczeństwa B, (dla których zgodnie z odrębnymi przepisami wydano certyfikat bezpieczeństwa, dokonano oceny zgodności, wydano certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z PN czy też aprobatę techniczną).

Rury polietylenowe gazowe PE SDR-11 z polietylenu o gęstości minimum 956 kg/m3 w kolorze żółtym. Rury i kształtki polietylenowe należy łączyć metodą zgrzewania elektrooporowego przy zastosowaniu elektrokształtek. Należy wykonać podsypkę piaskową o gr. 5cm i zasypkę z piasku 30cm nad wierzch rury.

|  |  |
| --- | --- |
| Materiał instalacji | PE SDR-11 |
| Średnica instalacji | Ø |
| Długość instalacji | ok. 400,00m |

## Branża elektryczna i automatyki

Budynek należy zasilić z nowoprojektowanego złącza ZKP-PPOŻ który należy wyposażyć w aparat pełniący rolę przeciwpożarowego wyłącznika prądu, do którego należy wprowadzić nowoprojektowaną wewnętrzną linię zasilającą kablem 4x(YKY 1x240mm2). WLZ należy wyprowadzić z wolnego pola nN podstacji GS1 o napięciu 0,4kV. Trasę kabla pokazano na rysunku zagospodarowania terenu.

Wszystkie kable i przewody prowadzone w terenie należy ułożyć w rowie kablowym na podsypce z piachu grubości 10cm. Po ułożeniu kable należy zasypać 10cm warstwą piachu, a następnie warstwą rodzimego gruntu o grubości co najmniej 15cm i przykryć folią kablową z tworzywa sztucznego o trwałym kolorze o grubości nie mniejszej niż 0,5mm, oraz szerokości min. 20cm. Odległość folii od kabla powinna wynosić minimum 25cm. Kabel powinien być ułożony w wykopie linią falistą z zapasem 1-3 % długości wykopu. Wykop wypełnić gruntem rodzimym dokonując zagęszczenia gruntu warstwami co 30cm.

Kabel można zginać tylko w przypadkach koniecznych, przy czym promień zagięcia powinien być możliwie duży czyli nie mniejszy niż 10 krotna zewnętrzna średnica kabla. Przy wprowadzeniu kabla do złączy i budynku należy zostawić zapasy kabla min. 2,5m.

Kabel przed zasypaniem należy zgłosić do inwentaryzacji geodezyjnej. Całość prac wykonać zgodnie z normą obowiązującymi normami i przepisami.

Skrzyżowania

Występujące kolizje z innymi mediami należy rozwiązywać wg poniższych wytycznych.

z wjazdami i drogami

- przy skrzyżowaniu kabla z drogami kabel należy ułożyć w rurze ochronnej

DVK 110 na całej szerokości drogi oraz min. 50cm w obie strony od

krawężnika jezdni.

Kabel układać na głębokości 1 m od górnej nawierzchni drogi.

z wodociągiem i kanalizacją

- przy skrzyżowaniu kabli z w/w instalacjami kable należy ułożyć nad

rurociągami w odległości min. 70cm ; kabel należy zabezpieczyć podwójną

warstwą przykrycia z dodaniem co najmniej po 70cm z każdej strony

skrzyżowania.

przy zbliżeniu kable układać w odległości min. 70 cm od rurociągu.

z kanalizacją telefoniczną

- przy skrzyżowaniu kabli z kanalizacją jw. kable nn należy ułożyć w

odległ. min. 50cm pod kanalizacją; na kablach ułożyć podwójną

warstwę przykrycia ochronnego w miejscu skrzyżowania i po 50

cm w obie strony od niego. O ile nie ma możliwości uzyskania

zalecanej minimalnej odległości, to projektowany kabel należy

osłonić rurą z PCW w miejscu skrzyżowania i po 50cm w obie

strony od niego.

- przy zbliżeniu kable układać w odległości min. 50 cm od

kanalizacji telefonicznej.

z gazociągiem.

- przy skrzyżowaniu projektowany kabel ułożyć pod gazociągiem w odległości 50cm

w rurze stalowej ∅100 na całej długości skrzyżowania oraz dodając po 50cm z

każdej strony skrzyżowania.

- przy zbliżeniu projektowany kabel układać w odległości min. 1,2m od rurociągu.

W projekcie należy uwzględnić kanalizacje kablową od budynku do najbliższej studni kablowej. Kanalizację wykonać jako 2x rura RHDPE Φ110mm2 ze studniami pośrednimi przy każdej zmianie kierunku kanalizacji kablowej. W istniejącej studni do której doprowadzamy kanalizację należy przewidzieć stelaż na 30m zapas kabla (przyłącze), w każdej ze studni pośrednich uwzględnią 2m zapas okablowania. Jedną z rur przewiduje się wykorzystać na potrzeby przyłącza telekomunikacyjnego wykonanego kablem światłowodowym 12J. Kabel wprowadzić do szafy rack w budynku pełniącej rolę Głównego Punktu Dystrybucyjnego.

# UWAGI

* Przed przystąpieniem do prac należy wykonać mapę do celów projektowych. Mapa do celów projektowych powinna zawierać aktualne informację o istniejącym uzbrojeniu podziemnym. W przypadku natrafienia podczas prac na nie zinwentaryzowane przewody należy je traktować jako czynne, zabezpieczyć i powiadomić użytkownika oraz zabezpieczyć przed uszkodzeniem poprzez podwieszenie lub podparcie.

|  |  |
| --- | --- |
| **Projektant sanit:** | |
| **MGR INŻ. RAFAŁ MARCINIAK**  SPECJALNOŚĆ INSTALACYJNA W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH,  GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH,  UPR. BUD.NR MAZ/0425/PWBS/15 | |
| **Projektant arch:** | | |
| **MGR INŻ. ARCH. ANGELIKA MAZURKIEWICZ**  SPECJALNOŚĆ ARCHITEKTONICZNA DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ  UPR. BUD.NR 35/LOOKK/2018 | | |
| **Projektant ele:** | | |
| **MGR INŻ. ROBERT NAWROT**  SPECJALNOŚĆ INSTALACYJNA W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH I ENERGETYCZNYCH  UPR. BUD.NR LOD/5078/PWBE/23 | | |
|  | | |

|  |
| --- |
| III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **NR** | **NAZWA RYSUNKU** | **SKALA** |
| SZ01 | PLAN SYTUACYJNY | 1:500 |