



ELEMENT PROJEKTU BUDOWLANEGO:

CZĘŚĆ 2/4

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

NAZWA INWESTYCJI: **BUDOWA OBIEKTU MAŁEJ ARCHITEKTURY - TĘŻNI
SOLANKOWEJ WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ**

w ramach zadania:

„BUDOWA TĘŻNI SOLANKOWEJ NA OSIEDLU OLSZTYŃSKIM”

KATEGORIA OBIEKTU: VIII – inne budowle
XXVI – sieci

ADRES INWESTYCJI: dz. nr ewid. 307/11, 307/12, 590, obręb 05, miasto Bełchatów

INWESTOR: **Miasto Bełchatów**
Ul. Kościuszki 1
97-400 Bełchatów

AUTORZY OPRACOWANIA:

| BRANŻA: | IMIĘ I NAZWISKO: | NR UPRAWNIEŃ: | SPECJALNOŚĆ: | PODPIS: |
|---------------|---------------------------------|---------------|------------------------------------|---------|
| ARCHITEKTURA: | | | | |
| PROJEKTANT: | mgr inż. arch. Anna Baczmaga | 27/LOOKK/2012 | architektoniczna bez ograniczeń | |

EGZEMPLARZ: 5/5

DATA: kwiecień 2024r.

SPIS ZAWARTOŚCI

Nr strony:

| | |
|--|------------|
| OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA | 4 |
| UPRAWNIENIA BUDOWLANE PROJEKTANTÓW, ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY | 5-8 |
| CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU | |
| 1. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO BĘDĄCEGO PRZEDMIOTEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO | 6 |
| 2. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO | 6 |
| 3. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO W TYM JEGO WYGLĄD ZEWNĘTRZNY | 6 |
| 4. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO | 6 |
| 4.1. KUBATURA, WYMIARY PRZESTRZENNE, LICZBA KONDYGNACJI | 6 |
| 5. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ SPOSÓB POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO | 7 |
| 6. LICZBA LOKALI MIESZKALNYCH I UŻYTKOWYCH | 7 |
| 7. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE | 7 |
| 7.1. ZAPOTRZEBOWANIE I JAKOŚĆ WODY ORAZ ILOŚCI, JAKOŚCI I SPOSÓB ODPROWADZENIA ŚCIEKÓW ORAZ WÓD OPADOWYCH | 7 |
| 7.2. EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ GAZOWYCH, W TYM ZAPACHÓW, PYŁOWYCH I PŁYNNYCH | 7 |
| 7.3. RODZAJ I ILOŚĆ WYTWARZANYCH ODPADÓW | 7 |
| 7.4. WŁAŚCIWOŚCI AKUSTYCZNE ORAZ EMISJA DŹWAŃ I PROMIENIOWANIA | 7 |
| 7.5. WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ISTNIEJĄCY DRZEWOSTAN, POWIERZCHNIĘ ZIEMI, W TYM GLEBĘ, WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE | 8 |
| 8. ANALIZA TECHNICZNYCH, ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI REALIZACJI WYSOCE WYDAJNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAPOTRZEBOWANIA W ENERGIĘ I CIEPŁO | 8 |
| 9. ANALIZA TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA URZĄDZEŃ, KTÓRE AUTOMATYCZNIE REGULUJĄ TEMPERATURĘ ODDZIELNIE W POSZCZEGÓLNYCH POMIESZCZENIACH LUB W WYZNACZONEJ STREFIE OGRZEWOCZEJ | 8 |
| 10. WYPOSAŻENIE BUDOWLANO-INSTALACYJNE ZAPEWNIAJĄCE UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z JEGO PRZEZNACZENIEM | 8 |
| 10.1. OPIS CZĘŚCI INSTALACYJNEJ: | 8 |
| 10.2. OPIS CZĘŚCI BUDOWLANEJ: | 8 |
| 10.3. TECHNOLOGIA | 9 |
| 11. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ | 10 |
| 13. CZĘŚĆ RYSUNKOWA | 12 |

| | |
|-------------------|------------------------|
| rys. A.2.1 | Rzut przyziemia |
| rys. A.2.2 | Widok dachu |
| rys. A.2.3 | Posadzka |
| rys. A.3.1 | Elewacja E1 |
| rys. A.3.2 | Elewacja E2 |
| rys. A.3.3 | Elewacja E3 |
| rys. A.3.4 | Elewacja E4 |
| rys. A.3.5 | Wizualizacje |
| rys. A.4.1 | Przekrój AA |

1. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO BĘDĄCEGO PRZEDMIOTEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Przedmiotem opracowania jest budowa obiektu małej architektury - tężni solankowej w konstrukcji drewnianej wraz z urządzeniami infrastruktury technicznej tj. bezodpływowy zbiornik PHDE o pojemności 7,5 m³ na wodę solankową, utwardzenie dojścia, oświetlenie, ławki, kosze i tablicę informacyjną oraz instalację zalicznikową zasilającą, przyłączy i instalację kanalizacji deszczowej. Inwestycja realizowana będzie na osiedlu Olsztyńskim, działce nr 307/11, 590, 307/12, obręb 05 w Bełchatowie.

Obiekt zakwalifikowano zgodnie z Ustawą Prawo Budowlane (załącznik do ustawy) do: VIII (inne budowle) kategorii obiektu budowlanego

2. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO

Przedmiotowy obiekt budowlany przeznaczony jest do celów rekreacyjnych i wypoczynkowych. Tężnię zaprojektowano w formie odsłoniętej altany (wiaty), w centrum której umieszczono konstrukcję w kształcie słupa wypełnionego tarniną. W słupie, na tarninę rozpryskiwana jest woda solankowa, której opary mają działanie prozdrowotne i relaksacyjne. Dla użytkowników tężni przewidziano ławki. Oświetlenie altany umożliwi bezpieczne korzystanie z tężni do godzin wieczornych.

Obiekt przystosowano dla osób niepełnosprawnych. Dostęp do tężni bezpośrednio z przylegającego chodnika.

3. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO W TYM JEGO WYGLĄD ZEWNĘTRZNY

W opracowaniu przyjęto założenia projektowe dla lokalizacji obiektów budowlanych w II strefie przemarzania gruntu, II strefie obciążenia śniegiem, I strefie obciążenia wiatrem, dopuszczalne naprężenia na fundament nie przekroczą 150 kPa, a poziom wód gruntowych znajduje się poniżej poziomu posadowienia obiektu.

Altanę zaprojektowano na planie sześciokąta z drewna świerkowego klejonego czołowo "KVH", z dachem wielospadowym z wieżyczką po środku, o kącie nachylenia połaci 50%. Pokrycie dachu gontem bitumicznym na pełnym deskowaniu. Centralnym elementem tężni będzie słup przestrzenny wypełniony gałązkami tarniny, na które będzie spływać solanka z kolektora wylewowego umieszczonego wewnątrz słupa. Solanka opadać będzie z gałązki na gałązkę tarniny coraz bardziej się rozdrabniając i w ten sposób wytwarzając zdrowy mikroklimat solanki.

Główną funkcją wieżyczki będzie wentylacja oraz dodatkowe doświetlenie tężni. Kolorystyka obiektu zostanie dostosowana do otoczenia. Woda z dachu odprowadzana za pomocą systemu rynien i rur spustowych do sieci kanalizacji deszczowej.

Projektuje się elementy dodatkowe wyposażenia tężni solankowej:

- Oprawa do oczka wodnego – oświetlenie tężni solankowej - 6 szt.
- Ławka parkowa drewnianym siedziskiem i oparciem – 14 szt.
- Kosz parkowy – 2 szt.
- Tablica informacyjna dwustronna z informacją o solance i projekcie - 1 szt.

Altana jako obiekt niewielki będzie się harmonizować z lokalną zabudową.

4. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO

4.1. Kubatura, wymiary przestrzenne, liczba kondygnacji

| TEŻNIA | Razem |
|---|----------------------|
| Powierzchnia zabudowy płyty żelbetowej | 34,40 m ² |
| Powierzchnia altany tężni solankowej | 34,40m ² |
| Powierzchnia użytkowa altany tężni solankowej | 29,80 m ² |

| | |
|--|-----------------------|
| Kubatura | 133,73 m ³ |
| Wysokość altany tężni do kalenicy (przy wejściu) - bez sterczyny | 5,72 m |
| Szerokość i długość altany tężni (od strony wejścia) | 7,27 m x 6,30 m |
| Liczba kondygnacji | 1 |

1) Obliczane według PN-ISO 9836: 1997

5. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ SPOSÓB POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r. poz. 463) obiekt małej architektury został zaliczony do pierwszej kategorii geotechnicznej – posadowiony w prostych warunkach gruntowych.
Nie zachodzi konieczność opracowania dokumentacji.

Posadowienie obiektu:

Projektuje się posadowienie bezpośrednie za pomocą płyty żelbetowej. Poziom posadowienia fundamentów poniżej strefy przemarzania gruntu na głębokości min. 1,0 m p.p.t.

Zalecenia:

- Wykop musi być wykonywany pod nadzorem uprawnionego geotechnika.
- Szczegółowe zalecenia geotechniczne zostaną zawarte w projekcie technicznym.
- Prace betoniarские wykonywać jak najszybciej po wykonaniu wykopów – chronić wykopy przed zalaniem wodą opadową,
- Z uwagi na możliwą okresową zmianę poziomu wody gruntowej przed wykonaniem docelowego wykopu sprawdzić jej poziom i w razie konieczności zastosować odwodnienie wykopu.

6. LICZBA LOKALI MIESZKALNYCH I UŻYTKOWYCH

W obiekcie nie przewiduje się żadnych lokali.

7. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE

7.1. Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilości, jakości i sposób odprowadzenia ścieków oraz wód opadowych

- Wody deszczowe odprowadzane będą do sieci kanalizacji deszczowej poprzez projektowane przyłącze i instalację zewnętrzną. Jakość wód opadowych niezmienna odpowiadająca jakości deszczu podczas opadu atmosferycznego, niepodlegająca dodatkowemu zanieczyszczeniu przez ingerencję człowieka podczas spływu na grunt.

7.2. Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych

Przy przedmiotowej inwestycji nie zostanie zwiększona emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych powyżej normatywnych.

7.3. Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów

Gromadzenie odpadów bytowo-gospodarczych w tymczasowych pojemnikach do gromadzenia odpadów w ilości i rodzaju jak dla przestrzeni publicznej ogólnodostępnej w granicach nieruchomości Inwestora i odbieranie ich na bieżąco przez firmy zewnętrzne świadczące usługi na terenie miasta.

7.4. Właściwości akustyczne oraz emisja drgań i promieniowania

Przy przedmiotowej inwestycji nie występuje emisja hałasu oraz wibracji a także promieniowania i innych zakłóceń.

7.5. Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne

Przedmiotowy obiekt budowlany nie ma wpływu na drzewostan, wody powierzchniowe i podziemne, oraz na powierzchnię ziemi.

8. ANALIZA TECHNICZNYCH, ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI REALIZACJI WYSOCE WYDAJNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAPOTRZEBOWANIA W ENERGIĘ I CIEPŁO

Nie dotyczy projektowanego obiektu. Tężnia będzie funkcjonować poza okresem zimowym w określonym przez zarządcę czasie.

9. ANALIZA TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA URZĄDZEŃ, KTÓRE AUTOMATYCZNIE REGULUJĄ TEMPERATURĘ ODDZIELNIE W POSZCZEGÓLNYCH POMIESZCZENIACH LUB W WYZNACZONEJ STREFIE OGRZEWOCZEJ

Nie dotyczy projektowanego obiektu.

10. WYPOSAŻENIE BUDOWLANO-INSTALACYJNE ZAPEWNIAJĄCE UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z JEGO PRZEZNACZENIEM

10.1. Opis części instalacyjnej:

10.1.1. Instalacja technologii tężni solankowej

Składa się z trzech podstawowych elementów:

- instalacja hydrauliczna
- instalacja elektryczna
- instalacja dezynfekcji – dezynfekcja lampą UV

Solanka dostarczana do zbiornika buforowego, tłoczona będzie do kolektora wylewowego z którego spływać będzie po gałązkach tarniny do niecki i dalej grawitacyjnie do zbiornika buforowego w ten sposób zamykając obieg. Instalacja elektryczna będzie w pełni automatycznie sterować pracą całego układu.

10.1.2. Instalacja elektryczna

Projektowany obiekt zasilany będzie z istniejącego złącza oświetlenia terenu zabudowanego przy stacji transformatorowej nr 8-0515, na dz. nr ewid. 307/12.

Wewnętrzna linię zasilającą należy doprowadzić do wiaty (oświetlenie) oraz studni technicznej w celu zasilenia pompy wodnej, wentylatorka oraz lampy UV.

W zakresie instalacji elektrycznych wewnętrznych projektuje się instalację oświetleniową (6 szt. lamp reflektorów LED). Obudowa lamp ze stali nierdzewnej, szkło ochronne hartowane. Lampy umieszczone na słupach. Zasilanie reflektorków przewodem kabelkowym układanym w rurze ochronnej. Schemat instalacji wewnętrznej elektrycznej stanowi część projektu technicznego.

10.2. Opis części budowlanej:

- Płyta fundamentowa – przewiduje się wykonanie żelbetowej płyty fundamentowej gr. 30cm posadowiona na poziomie -0,35 m od terenu na podsypce z piasku gr. 15 cm oraz stabilizacji piasku z cementem (2:1) gr. 20 cm. (wg projektu technicznego);
- Posadowienie obiektu – bezpośrednie na płycie fundamentowej;
- Konstrukcja wiaty – drewniana słupowo-płatwiowa, na której oparte są krokwie. Całość konstrukcji zbudowana z suszonego, starannie wyselekcjonowanego drewna świerkowego klejonego czołowo "KVH" na planie sześcioboku z kolumną tarniny pośrodku. Słupy mocowane do płyty za pomocą stalowych kotew wklejanych (wg projektu technicznego)
- Dach - altana tężni pokryta dachem w konstrukcji drewnianej w układzie konstrukcyjnym sześcioboku. Na krokwiach 8x18cm pełne deskowanie z podbitki świerkowej gr. 2.5 cm, ułożona papa podkładowa i pokrycie z gontu bitumicznego. Całość konstrukcji dachu nasączona do NRO.

- Obróbka blacharska oraz rury spustowe - projektuje się obróbki blacharskie z blachy powlekanej oraz system rynnowy z PCV.
- Posadzka w tężni z kruszywa granitowego gr. 5 cm wysypanego na płycie żelbetowej.
- Utwardzenie obejścia tężni:
 - kostka betonowa gr. 6 cm – kolor i kształt kostki betonowej należy dostosować do istniejących ciągów pieszych.
 - podsypka cementowo - piaskowa 2:1 gr. 5 cm
 - podbudowa z kruszywa łamanego frakcji 0-31,5 mm zagęszczonej do gr. 15 cm
 - podbudowa z kruszywa łamanego frakcji 31,5-63 mm zagęszczonej do gr. 15 cm
 - obrzeża 5x20x100cm ułożone z oporem na ławie cementowej.
- Kolorystyka wg rysunków elewacji.

UWAGA:

Szczegółowe rozwiązania techniczno-materiałowe znajdują się również w części graficznej opracowania projektu. Wszelkie zastosowane materiały winny posiadać odpowiednie certyfikaty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie

10.3. Technologia

Tężnia solankowa działa w obiegu zamkniętym.

Pracą pompy steruje program czasowy, który w wyznaczonym momencie włącza i wyłącza obiegi. Tężnia pracuje w obiegu zamkniętym. Solanka pompowana jest ze zbiornika pompą obiegową do instalacji kolektora na ściany tarniny. Instalacja tłoczna wykonana została z rur PVC-U PN 10, PEHD i wyposażona jest w zawory odcinające, regulacyjne i zwrotne. Powrót grawitacyjny solanki do zbiornika nr. 1 wykonany został z rur PVC 110 łączonych kielichowo. Przed zanieczyszczeniami stałymi odpływy zabezpieczono kratą ze stali kwasoodpornej.

Jako konstrukcje wypełniająca tężnie należy zastosować krzaki tarniny (śliwa tarniny – *Prunus spinosa*) ułożone pod odpowiednim kątem tak aby spływająca w góry solanka po wewnętrznej stronie ściany uległa rozbijaniu o poszczególne gałązki w sposób umożliwiający powstanie tzw. mgiełki solankowej. Warstwy tarniny należy układać warstwowo pod kątem 7 stopni. Tarnina użyta jako wypełnienie nie może być dłużej leżakowana niż 2 miesiące a jej grubości musi się mieścić w granicach średnicy fi 5-15 mm poszczególnych gałązek. Ułożenie tarniny musi być wykonane w sposób zagęszczony w postaci zagęszczenia z 1m wysokości luźno ułożonych krzaków do 30 cm wysokości warstwy zagęszczonej. Ze względu na dogodne spływanie solanki warstwa wypełniająca w postaci tarniny musi wystawać równo 10 cm od konstrukcji drewnianej. Tarninę należy dociąć z zachowaniem kąta pionowego i krzywizny poziomej.

Zbiornik solanki PEHD – zbiornik o pojemności 7,5 m³ o wymiarach 1,36 x 3,58 m. Zbiornik osadzić zgodnie z instrukcją producenta. Wszelkie przewody zasilające jak i odprowadzające umieścić należy w wykopie na podsypce piaskowej gr. 20 cm i przysypać warstwą piasku min. 30 cm ponad wierzch rur. Dalej zasypkę wykonać gruntem sytkim z ubiciem warstwami co 30 cm. W sytuacji, gdy nośność dna wykopu jest niewystarczająca, powinno być stosowane podłoże wzmocnione. Na całej trasie umieszczonych przewodów należy ułożyć taśmę ostrzegawczą z wkładką metalizowaną.

W tężni, należy zastosować naturalną wodę leczniczą jodkową, o zawartości jodu minimum 50mg/l, posiadającą świadectwo potwierdzające właściwości lecznicze naturalnego surowca leczniczego (świadectwo musi być wystawione przez jednostkę uprawnioną do potwierdzenia właściwości leczniczych klimatu, zgodnie ze wzorem określonym w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 13 kwietnia 2006r. w sprawie zakresu badań niezbędnych do ustalenia właściwości leczniczych naturalnych surowców leczniczych i właściwości leczniczych klimatu, kryteriów ich oceny oraz wzoru świadectwa potwierdzającego te właściwości (Dz. U. z 2006r. nr 80, poz. 565 ze zmianami) lub inny dokument potwierdzający i charakteryzujący właściwości lecznicze solanki według wymagań i kryteriów określonych w w/w rozporządzeniu, potwierdzone wynikami badań przeprowadzonymi przez certyfikowane laboratorium. Naturalna woda lecznicza powinna posiadać charakter solanki – mineralizacja min. 35g/l o naturalnej zawartości wapnia min. 1000 mg/l.

Komora techniczna, wykonana z PEHD (polietylen dużej gęstości) walcowa o pionowej osi posadowienia o średnicy wewnętrznej DN1700mm. Dennica dolna i pokrywa górna wykonane w technologii zgrzewania doczołowego i spawania ekstruzyjnego z płyt PEHD. Płyta dennicy wzmocniona dopasowanymi półwkami rury. W dnie wykonane rzępie. W pokrywie górnej wykonany komin rewizyjny DN600. Korpus zbiornika wykonany z rury strukturalnej PEHD wykonanej w technologii łączenia trzech pasów z polietylenu, połączonych ze sobą metodą zgrzewania doczołowego i spawania ekstruzyjnego, tworzących konstrukcję monolityczną o ścianie strukturalnej o sztywności obwodowej SN4. Króćce wlotowe i wylotowe wykonane z rur PE100. W komorze zostanie umieszczona pompa, lampa UV. Komorę wentylować wentylatorkiem higroskopijnym (3 wymiany na godzinę)

Pompa samozasysająca, pokrywa prefiltrowa z dwoma uchwytami do odkręcania.

- Wydajność max. 11m³/h
- Wysokość podnoszenia max. 13 m
- Średnica zanieczyszczeń max. 10 mm
- Temperatura cieczy max. 50°C
- Przyłącza GZ i GW 2"
- Stopień ochrony IP55
- Zasilanie 230 V / 50 Hz
- Pobór mocy 700 W
- Wykonanie specjalne przystosowane do tłoczenia solanki o stężeniu do 10%

Lampa UV - system ultrafioletowej sterylizacji wody ma za zadanie zniszczenie bakterii, wirusów i glonów w wodzie pitnej, technologicznej lub w innych płynach bez użycia ciepła i środków chemicznych.

Instalacja technologiczna ze względu na agresywne właściwości solanki powinna być zbudowana tylko i wyłącznie z materiałów odpornych tj.

- PVC-U klejone
- PVC o połączeniach kielichowych
- PE zgrzewane: doczołowo, elektrooporowo i zgrzewane mufowo
- Stal kwasoodporna – mosiądz
- Pompa powinna być odporna na działanie solanki z uszczelnieniem mechanicznym z węgla krzemowego i kauczuku fluorowego.

Wszystkie kable i przewody do zasilania poszczególnych urządzeń zabudowanych przy tężni i zbiornikach solanki należy ułożyć w ziemi w rurach ochronnych RHDPEk F-50 zgodnie z projektem. Elektryczna szafa z układem sterownika programowalnego wraz z modułem rozszerzeń i zasilaczem zabudowano w szafie parkowej. Do ręcznej obsługi układu zastosowano przyciski. Sterownik programowalny z wyświetlaczem.

11. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Dla przedmiotowego obiektu nie jest wymagane zapewnienie wody do zewnętrznego gaszenia pożaru. Najbliższy hydrant zewnętrzny (zapewniający ilość wody 10 dm³/s) zlokalizowany jest w odległości <75 m od obiektu.

Droga pożarowa nie jest wymagana. Dostęp do tężni zapewnia droga 9KDL (ul. Kujawska) i wewnętrzna komunikacja na działce.

Elementy drewniane zabezpieczyć środkiem owado- i grzybobójczym, ognioochronnym FOBOS M-2F. Do wykończenia wolno stosować tylko materiały z aktualnymi atestami potwierdzającymi wymagany stopień trudno zapalności, niezapalności lub niepalności oraz potwierdzenie, że produkty rozkładu termicznego nie są bardzo toksyczne i intensywnie dymiące.

12. UWAGI OGÓLNE

- Wszelkie niejasności dotyczące niniejszego opracowania oraz ewentualne zmiany

zastosowanych rozwiązań należy bezwzględnie konsultować i uzgadniać z Inwestorem i Jednostką projektową.

- **Projekt należy rozpatrywać całościowo. Wszystkie elementy ujęte w opisie architektoniczno – budowlanym, a nieujęte na rysunkach lub odwrotnie, powinny być traktowane tak jakby były ujęte w obu częściach dokumentacji projektowej.**
- **Szczegółowe rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe oraz rozwiązania dotyczące instalacji użytkowych zawarte w projekcie technicznym będącym elementem projektu budowlanego.**