

<p style="text-align: center;">OPIS TECHNICZNY - BUDOWA BUDYNKU GARAŻOWEGO NA SPRZĘT EDUKACYJNO - ROLNICZY</p>

1.0 Podstawa opracowania:

- Zlecenie Inwestora,
- Decyzja o warunkach zabudowy wydana przez Burmistrza Miasta i Gminy Sztum,
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- Wstępne uzgodnienia z Inwestorem,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. nr 89 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej z dnia 7 października 1997r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle rolnicze i ich usytuowanie (Dz. U. z 2014 r., poz. 81)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75/2002 poz. 690 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r. Nr 109, poz. 719)

Normy branżowe:

PN-EN 1991-1-1:2004 Eurokod 1: „Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-1: Oddziaływania ogólne Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach”.

PN-EN 1991-1-3 Eurokod 1: „Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-3: Oddziaływania ogólne-obciążenie śniegiem”.

PN-EN 1991-1-4 Eurokod 1: „Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-4: Oddziaływania ogólne-oddziaływanie wiatru”.

PN-EN 1992-1-1:2008 Eurokod 2: „Projektowanie konstrukcji z betonu. Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków”.

PN-EN 1996-1-1:2010 Eurokod 6: „Projektowanie konstrukcji murowych. Część 1-1: Reguły ogólne dla zbrojonych i niezbrojonych konstrukcji murowych”.

PN-EN 1996-2:2010 Eurokod 6: „Projektowanie konstrukcji murowych. Część 2: Wymagania projektowe, dobór materiałów i wykonanie murów”.

PN-ISO 9836 „Właściwości użytkowe w budownictwie. Określanie i obliczanie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych”.

2.0 Przedmiot inwestycji:

Przedmiotem zamierzenia inwestycyjnego jest budowa budynku garażowego na sprzęt edukacyjno – rolniczy wraz z infrastrukturą towarzyszącą.

Dane podstawowe o projektowanym budynku garażowym na sprzęt edukacyjno - rolniczy:

- budynek garażowy na sprzęt edukacyjno - rolniczy,
- funkcja obiektu magazynowo garażowa,
- budynek parterowy, niepodpiwniczony,
- fundamenty w postaci ław oraz stóp fundamentowych,
- technologia wykonania tradycyjna murowana,
- konstrukcja budynku - murowana,
- układ ścian konstrukcyjnych – podłużny,
- ściany nadziemne z bloczków z betonu komórkowego obustronnie otynkowane,
- przykrycie stanowi dach jednospadowy o nachyleniu (10°).
- pokrycie dachu - blacha trapezowa.

3.0 Lokalizacja inwestycji:

Projektowany obiekt wraz z infrastrukturą towarzyszącą usytuowano na dz. 91/27; 91/80; 91/81; 91/82; 91/83; 196; 195/1 obręb Barlevice, gm. Sztum, teren działki częściowo zabudowany. Działka posiada dostęp do drogi publicznej poprzez istniejący zjazd, poprzez drogę wewnętrzną (dz. nr 196) z drogi powiatowej (dz. nr 64/2).

4.0 Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego oraz, w zależności od rodzaju obiektu, jego charakterystyczne parametry techniczne, w szczególności: kubaturę, zestawienie powierzchni, wysokość, długość, szerokość i liczbę kondygnacji:

Wykaz pomieszczeń parteru:

Nr Pom.	Nazwa pomieszczenia	Posadzka	Powierzchnia [m ²]
0/1	garaż	Posadzka betonowa	479,06
RAZEM POWIERZCHNIA			479,06

Program użytkowy: budynek garażowy przeznaczony do przechowywania sprzętu edukacyjno - rolniczego.

Charakterystyczne parametry techniczne budynku:

- Wysokość budynku (N) **7,33 [m]**
- Długość budynku **42,80 [m]**

• Szerokość budynku (front)	11,80 [m]
• Liczba kondygnacji - 1	
• Powierzchnia zabudowy budynku	505,04 [m ²]
• Powierzchnia użytkowa budynku	479,06 [m ²]
• Kubatura budynku	2194,09[m ³]

5.0 Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego, sposób jego dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy:

Forma architektoniczna i funkcja budynku:

Budynek garażowy na sprzęt edukacyjno - rolniczy, wolno stojący, parterowy , niepodpiwniczony o zwartej bryle. Bryła budynku została przykryta dachem jednospadowym o nachyleniu połaci 10°. Konstrukcję budynku stanowią ściany jednowarstwowe z bloczków z betonu komórkowego odmiany 600, wzmocnione słupami żelbetowymi. Więźba drewniana z drewna klasy C24 wykonana z dźwigarów kratowych w systemie płytek kolczastych. Elewacja – tynki cementowo wapienne malowane farbami silikonowymi, cokół wyprawiony tynkiem mozaikowym.

Dostosowanie budynku do krajobrazu i otoczenia:

Budynek położony na terenie o zmiennej niwielecie ze spadkiem w kierunku zachodnim.

Obiekt projektowany znajduje się w sąsiedztwie budynków szkolnych.

Wymiary oraz charakterystyczne parametry techniczne są zgodne z decyzją o warunkach zabudowy.

Budynek będzie prawidłowo komponował się z zabudową istniejącą oraz otoczeniem.

6.0 Informacja o obszarze oddziaływania obiektu:

a) Przepisy prawa w oparciu o które dokonano określenia obszaru oddziaływania obiektu:

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zmianami)

Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2015 r., poz. 460)

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. 69 z późn. zm.) – spełnia wymagania.

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 2013, poz. 1232 z późn. zm.)

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r. Nr 109, poz. 719)

b) Zasięg obszaru oddziaływania obiektu:

Przedsięwzięcie nie stanowi zagrożenia dla jakości wód, gruntów oraz klimatu akustycznego.

Przedsięwzięcie nie narusza interesów osób trzecich.

Jego oddziaływanie nie wykracza poza linie rozgraniczające – granice opracowania inwestycji. Przedsięwzięcie nie powoduje ograniczenie sposobu zagospodarowania działek sąsiednich i nie wpływa na wykonywanie prawa własności osób trzecich.

Nie ogranicza osobom trzecim dostępu do drogi publicznej, korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej, ciepłej, środków łączności, nie ogranicza dostępu światła dziennego, zapewnia ochronę przed hałasem, wibracjami, zakłóceniami elektrycznymi, promieniowaniem, zanieczyszczeniem powietrza wody i gleby.

Przewidywany rodzaj robót nie stwarza uciążliwości projektowanych obiektów na tereny przyległe. Zatem należy stwierdzić, iż przedmiotowy obiekt będzie oddziaływał wyłącznie w granicach działek nr 91/27; 91/80; 91/81; 91/82; 91/83; 196; na której planowana jest inwestycja.

6.1 Dostępność do obiektu osób niepełnosprawnych:

Projektowana budowa budynku garażowego na sprzęt edukacyjno – rolniczy zakłada dostosowanie obiektu do potrzeb osób niepełnosprawnych.

Projektuje się teren przed wejściami do budynku ze spadkiem podłoża nie przekraczającym 5%, co zapewnia dostęp osobom niepełnosprawnym bez konieczności stosowania pochylni i barier.

7.0 Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego, zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne), założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń, oraz podstawowe wyniki tych obliczeń:

Budynek o podłużnym układzie ścian konstrukcyjnych wykonanych jako tradycyjna murowana. Głównymi elementami nośnymi są ściany murowane spięte wieńcami, słupami, ławy oraz stopy fundamentowe. Posadowienie w sposób bezpośredni.

Głębokość przemarzania gruntu $h_z = 1.0\text{m}$

Dach o konstrukcji drewnianej:

Obciążenie stałe: $0,125\text{ kN/m}^2$

Obciążenie technologiczne: $0,50\text{ kN/m}^2$

Obciążenie śniegiem III strefa wg. PN-EN-1995-1-1 Eurokod5

$Q_k = 1200\text{N/m}^2$

$S = \mu \times C_e \times C_t \times S_k$

$S_k = 1200\text{N/m}^2$ – wartość charakterystyczna obciążenia śniegiem gruntu

$C_t = 1,0$ – współczynnik termiczny

$C_e = 1,0$ – współczynnik ekspozycji

$\mu = 0,8$ – współczynnik kształtu dachu

$0,8 \times 1,0 \times 1,0 \times 1200 \text{ N/m}^2 \times 1,00 \text{ m} = 960 \text{ N/m}$ $\gamma = 1,5 = 1440 \text{ N/m}^2$

Obciążenie wiatrem I strefa wg. PN 77/B-02011 wg. zmiany Az1: lipiec 2009

Dach drewniany (wrota zamknięte)

Kierunek wiatru 1 (na dach)

- parcie: $w = q_k * C_e * C_t * B = 0,3 \text{ kPa} * 1,0 [-] * 0,1 [-] * 1,8 [-] = 0,054 \text{ kN/m}^2$

- ssanie (a): $w = q_k * C_e * C_t * B = 0,3 \text{ kPa} * 1,0 [-] * -0,9 [-] * 1,8 [-] = -0,49 \text{ kN/m}^2$

- ssanie (b): $w = q_k * C_e * C_t * B = 0,3 \text{ kPa} * 1,0 [-] * -0,3 [-] * 1,8 [-] = -0,16 \text{ kN/m}^2$

Kierunek wiatru 2 (od dachu)

- parcie: brak

- ssanie (a): $w = q_k * C_e * C_t * B = 0,3 \text{ kPa} * 1,0 [-] * -0,9 [-] * 1,8 [-] = -0,49 \text{ kN/m}^2$

- ssanie (b): $w = q_k * C_e * C_t * B = 0,3 \text{ kPa} * 1,0 [-] * -0,5 [-] * 1,8 [-] = -0,27 \text{ kN/m}^2$

Po przeprowadzonej analizie sprężystej i sprężysto-plastycznej przyjęto:

- ławy fundamentowe Ł1 gr. 40cm, zbrojenie stalą A-IIIIN, strzemiona A0, beton C20/25;
stopy fundamentowe ST1-ST2 gr. 40cm, zbrojenie stalą A-IIIIN, strzemiona A0, beton C20/25;
słupy żelbetowe S1-S5 24x24cm, zbrojenie stalą A-IIIIN, strzemiona A0, beton C20/25.

8.0 ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE:

8.1 Warunki gruntowo wodne:

Teren przeznaczony pod zabudowę, ze wzniesieniem w stronę północną działki.

Głębokość przemarzania w tym rejonie wynosi 1,0 m p.p.t.

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. (Dz. U. z 2012 r. poz. 463) w sprawie „ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych”, projektowany obiekt został zaliczony do „pierwszej kategorii geotechnicznej”. Warunki geotechniczne należy uznać za proste.

Zaprojektowano posadowienie bezpośrednie budynku na ławach oraz stopach fundamentowych. Wysokość posadowienia zgodnie z częścią rys.

Woda gruntowa w poziomie posadowienia nie występuje.

Przyjęto poziom podłogi parteru dla budynku garażowego na sprzęt edukacyjno - rolniczy:

+ 50.10 m.n.p.m.

Budynek zlokalizowany jest poza obszarem wpływu eksploatacji górniczych (brak obciążeń kinematycznych).

Prace ziemne wykonywać w okresie długotrwałej suszy, z uwagi na możliwość wystąpienia w podłożu (dno wykopu) poziomu wód gruntowych pochodzenia opadowego.

Przestrzeń między ścianą fundamentów, a wykopem należy wypełnić dobrze ubitą gliną która uniemożliwi spływ wód opadowych po ścianie fundamentów w głąb podłoża do strefy ich posadowienia.

W narożu projektowanego budynku wykonać nasyp budowlany, pochylenie podstawy 1:1.

Nasyp wykonać z pospółki 0-5mm zagęszczonej warstwami mechanicznie do $I_s > 0,96$.

8.2 Fundamenty.

Fundamenty pod ścianami zewnętrznymi, w postaci ław fundamentowych Ł1 oraz stóp fundamentowych ST1-ST2 z betonu zwykłego C20/25. Pod ławy, stopy wykonać warstwę chudego betonu gr. 10 cm. Fundamenty należy zbroić stalą klasy A-IIIN oraz A-0 - zgodnie z rys. szczegółowymi.

W narożach ław należy zapewnić ciągłość zbrojenia podłużnego.

Ze stóp fundamentowych należy wypuścić pręty łącznikowe dla słupów. Średnice prętów powinny odpowiadać średnicom prętów w słupach.

8.3 Ściany fundamentowe, zewnętrzne.

- Ściany zewnętrzne: gr. 24cm wykonane z bloczków z betonu komórkowego, wzmocnione słupami żelbetowymi o przekroju 24x24cm.

- Ściany fundamentowe: gr. 24cm wykonane z bloczków betonowych B20 na zaprawie cementowej M10.

Bloczki z betonu komórkowego 24x24x59 [cm] odmiany 600, rodzaju (z gładką powierzchnią czołową, do murowania na cienkie spoiny).

Bloczki murować na zaprawie klejowej cienkowarstwowej, ciepłochronnej, gr. 3 [mm].

Do budowy użyć materiału o wilgotności nie przekraczającej 25 [%].

Mur należy wykonywać z zachowaniem zasad wiązania obowiązujących przy wykonywaniu murów z elementów drobnowymiarowych.

8.4 Nadproża.

Nadproża nad otworami okiennymi w postaci belek prefabrykowanych typu L, po ułożeniu przestrzeń między nimi należy wypełnić betonem C20/25.

Nadproża nad wrotami N1 wylewane na mokro z betonu zwykłego C20/25 zbrojone stalą klasy A-IIIN i strzemionami ze stali A-0 wg rys. szczegółowych.

8.5 Wieńce.

Wieńce obwodowe, wylewane na mokro z betonu zwykłego C20/25 o przekroju 0,24 m x 0,24 m oraz 0,24x0,30m zbrojone stalą klasy A-IIIN i strzemionami ze stali A-0 wg rys. szczegółowych. W narożach wieńców należy zapewnić ciągłość zbrojenia podłużnego. Łączenie prętów podłużnych wieńca należy wykonywać na zakład, łącząc je ze sobą przy użyciu cienkiego drutu lub przy pomocy spawu, zachowując zakład długości minimum 36 cm. Świeżo ułożony beton w wieńcu należy zagęścić ręcznie lub mechanicznie do takiego stopnia, aby nie powstały w nich pustki powietrzne, które doprowadzają do osłabienia tych elementów konstrukcyjnych.

8.6 Konstrukcja dachowa.

Przekrycie stanowi dach jednospadowy o nachyleniu (40°) wykonany z dźwigarów kratowych w systemie płytek kolczastych.

Materiał tarcica klasy C24 o wilgotności max. 18 [%]. Dach oparty na ścianach zewnętrznych poprzez murlaty 8x14 cm. Drewno zabezpieczyć przed agresją chemiczną i biologiczną oraz impregnować środkami ogniochronnymi. Murlaty mocowane śrubami Ø 16 mm zakotwionymi w wieńcu opaskowym. Wiązary kratowe projektuje się o grubości 60mm. Wiązary mocować do murlat za pomocą kątowników systemowych i gwoździ karbowanych. Stężenia wiatrowe, podłużne, krzyżowe wykonać zgodnie z projektem warsztatowym dostarczonym przez dostawcę konstrukcji.

8.7 Tynki.

Tynki wewnętrzne: tradycyjne cementowo-wapienne kat III malowane farbami emulsyjnymi.
Tynki zewnętrzne: tradycyjne cementowo-wapienne kat III malowane farbami silikonowymi.
Tynki zewnętrzne (cokół): tradycyjne cementowe kat III malowane wyprawione tynkiem mozaikowym.

8.8 Posadzki.

Górną warstwę posadzek wykonać zgodnie z opisem na rzutach architektonicznych. Podkład pod posadzkę przygotować zdejmując warstwy górne gruntu z humusem do głębokości około 40 cm poniżej projektowanej posadzki. Podkłady żwirowo-piaskowe o grubości 30 cm wykonać warstwami o grubości 10 cm zagęszczając mechanicznie do stopnia $I_s = 0,98$. Warstwę betonu o grubości 10 cm wykonać z betonu C20/25, zbrojonego zbrojeniem rozproszonym w ilości 20kg/m³ betonu. Płytę betonową dylatować polami nie większymi niż 5,0 x 5,0 m oraz każdorazowo przy ścianach i słupach zgodnie z zasadami wykonywania dylatacji.

8.9 Izolacje przeciwwilgociowe i wodochronne.

- a) pozioma ścian fundamentowych – 2 x papa izolacyjna na lepiku. Izolację ścian fundamentowych należy prowadzić w temperaturze nie niższej niż 5st. w okresie bezdeszczowym. Do przyklejenia papy należy stosować lepik asfaltowy bez wypełniaczy stosowany na gorąco. Stosować zakłady o długości minimum 10 cm.
- b) pozioma ław oraz stóp fundamentowych - powłokowa wykonywana na zimno z emulsji asfaltowych. Izolację należy prowadzić w temperaturze nie niższej niż 7st. w okresie bezdeszczowym. Izolacje dwukrotnie nanieść na odpowiednio przygotowane podłoże.
- c) pionowa ław, stóp oraz ścian fundamentowych - powłokowa wykonywana na zimno z emulsji asfaltowych. Izolację należy prowadzić w temperaturze nie niższej niż 7st. w okresie bezdeszczowym. Izolacje dwukrotnie nanieść na odpowiednio przygotowane podłoże.
- d) pozioma posadzki – folia PE szeroka klejona na zakład. Stosować zakłady o długości minimum 20 cm.

8.10 Stolarka drzwiowa.

Wrota dwuskrzydłowe rozwierne w kolorze RAL 9007. Ościeżnica i skrzydło z kształtowników stalowych ocynkowanych. Wypełnienie skrzydła blacha trapezowa T-10 w układzie pionowym. Wyposażone w ogranicznik otwarcia skrzydła, stopkę ograniczającą niekontrolowany ruch w kierunku zamknięcia, ogranicznik zawiasów (zabezpiecza przed opadaniem skrzydła). Klamka dwustronna, zamek dostosowany pod wkładkę patentową.

8.11 Stolarka okienna.

Pustaki szklane, luksfery 240x240x8mm, grubość fugi między pustakami 10mm.

8.12 Rynny i obróbki blacharskie.

Zaprojektowano rynny dachowe o średnicy 150 mm z blachy płaskiej powlekanej grubości 0.5 mm w kolorze dostosowanym do koloru elewacji. Rynny należy zamocować na hakach ze spadkiem 0.5% w kierunku rury spustowej.

Haki pod rynny należy mocować do deski okapowej w rozstawie maksymalnym co 60 cm.

Łączenie odcinków rynien zaprojektowano na złączki z uszczelką.

Rury spustowe o średnicy 120 mm z blachy płaskiej powlekanej grubości 0.5 mm w kolorze dopasowanym do koloru elewacji, należy rozmieścić zgodnie z rysunkiem rzutu dachu.

Rury spustowe należy montować do ścian budynku używając obejm w rozstawie maksymalnym co 2,0 m.

Pierwszą górną obejmę należy zamontować bezpośrednio pod kolanem łączącym rurę spustową z rynną.

Obróbki blacharskie wiatrownic, pasa nadrynnowego zaprojektowano z blachy płaskiej powlekanej grubości 0.5 mm w kolorze dopasowanym do koloru elewacji.

8.13 Parapety.

Nowoprojektowane parapety zewnętrzne wykonać należy z blachy o min gr. 0,55 mm, powlekanej w kolorze dopasowanym do koloru elewacji.

Parapet wykonać należy z jednego kawałka blachy.

Niedopuszczalne jest wykonanie parapetów na zasadzie łączenia dwóch fragmentów blachy.

Długość parapetu uzależniona jest od szerokości okna.

Parapet należy wyprofilować w sposób gwarantujący prawidłowe odprowadzenie wody na zewnątrz budynku (5%).

Parapet zakończyć należy okapnikiem.

Odległość okapnika od powierzchni ściany nie może być mniejsza niż 40mm.

Należy zwrócić uwagę na prawidłowy montaż parapetów zewnętrznych, a w szczególności na prawidłowe uszczelnienie połączenia parapetu z istniejącym oknem.

WYPOSAŻENIE BUDOWLANO INSTALACYJNE:

9.1 Instalacje i urządzenia elektryczne:

Zakres opracowania:

W zakresie niniejszego projektu mieszczą się:

- wewnętrzna linia zasilająca od istniejącej rozdzielniczy ZK zlokalizowanej na zewnątrz budynku starych warsztatów szkolnych (wraz z jej przebudową);
- wykonanie rozdzielniczy TRG;
- instalacja oświetlenia i gniazd wtyczkowych 230V, 400V;
- wykonanie uziomu fundamentowanego w projektowanym budynku
- wykonanie instalacji odgromowej w projektowanym budynku
- wykonanie instalacji ochrony przeciwprzepięciowej.

Projektowane prace budowlane nie zmieniają sposobu dostarczania energii elektrycznej. Istniejący układ zasilania wraz z układem pomiarowym pozostaje bez zmian oraz nie wchodzi w skład poniższego opracowania.

Zasilanie rozdzielniczy TRG poprzez projektowaną linię zasilającą kablową YAK 4x10mm².

Rozdzielnica ZK:

Po demontażu istniejącej rozdzielniczy należy wykonać rozdzielnicę ZK zaprojektowaną jako p/t. Szczegółowe parametry wszystkich użytych aparatów elektrycznych zostały określone na schemacie ideowym instalacji elektrycznej (rys E3).

Rozdzielnica TRG:

Rozdzielnicę TRG zaprojektowano jako p/t o stopniu ochrony IP40 z drzwiczkami transparentnymi. Szczegółowe parametry wszystkich użytych aparatów elektrycznych zostały określone na schemacie ideowym instalacji elektrycznej (rys E2). Z rozdzielnicy należy wyprowadzić obwody gniazd wtyczkowych oraz obwody oświetleniowe zgodnie z schematem rozdzielnicy.

Z zacisków wyzwalacza napięciowego wyłącznika głównego należy wyprowadzić przewód typu HDGs 3x1,5mm² do projektowanego ppoż wyłącznika prądu.

Instalacja oświetleniowa i gniazd 230V , 400V:

Instalacje te wykonać przewodami YDYp 3x1,5mm² i 3x2,5mm² oraz 5x2,5mm² (przekrój 2,5mm²; dotyczy obwodów gniazd wtykowych 230V oraz 400V). Instalację wykonać jako p/t ,częściowo na kratownicach jako n/t w rurkach PCV. Przewody prowadzić po trasach wg rys. Oświetlenie zewnętrzne wykonać z osprzętem hermetycznym IP65, oprawy sterowane będą za pomocą rocznego zegara astronomicznego. Wewnątrz instalację wykonać ze stopniem ochrony IP20. Łączniki montować na wysokości 1,30 m, gniazda wtykowe na wysokości 0,3 m od posadzki. Instalacja wszystkich obwodów gniazd wtykowych są chronione wyłącznikami różnicowoprądowymi.

Ochrona przeciwprzepięciowa:

W budynku zastosowano jednostopniową ochronę przeciwprzepięciową instalacji elektrycznej opartą na ograniczniku przepięć zainstalowanym w rozdzielnicy TRG.

Ochrona od porażen:

Instalacja elektryczna wewnętrzna pracuje w układzie sieciowym TN-C-S. Jako podstawową ochronę od porażen prądem elektrycznym stosuje się izolację roboczą i ochronną kabli, przewodów i urządzeń. Jako system dodatkowej ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym, zastosowane zostanie samoczynne szybkie wyłączenie zasilania za pomocą wyłączników nadmiarowo-prądowych i różnicowo-prądowych. Należy wykonać właściwe badania i pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej dla wszystkich urządzeń elektrycznych. Rozdzielnice wyposażać w tabliczki ostrzegawcze i opisowe. Należy powierzyć eksploatację urządzeń elektroenergetycznych osobom przeszkolonym, posiadającym właściwe kwalifikacje uprawniające do obsługi tych urządzeń. Całość robót musi być wykonana zgodnie z Polskimi Normami, polskimi przepisami i wytycznymi Inwestora.

Instalacja odgromowa:

W celu zapewnienia ochrony odgromowej projektuje się wykonanie instalacji odgromowej klasy IV, zgodnie z normą PN-EN 62305. Siatka zwodów poziomych : max. 20x20m, rozstaw przewodów odprowadzających : max. 20m.

Uziom fundamentowy wykonać z płaskownika FeZn 40x4mm. Uziom ułożyć w chudym betonie podczas wykonywania fundamentów budynku. Podczas wykonywania uziomu fundamentowego wyprowadzić niezbędny zapas płaskownika w celu późniejszego połączenia z przewodami odprowadzającymi z dachu. Połączenia płaskownika z przewodami odprowadzającymi wykonać przy pomocy systemowych złącz kontrolnych umieszczonych w studzienkach probierczych. Zwody poziome dachu wykonać z drutu stalowego FeZn fi 8mm. Zwody poziome montować do dachu na uchwytych systemowych.

Przewody odprowadzające wykonać drutem FeZn fi 8mm. Przewody odprowadzające mocować do rurkach ochronnych fi 22mm na ścianie budynku.

Złącza kontrolne umieścić w studzienkach kontrolnych 250x250x60.

Uwagi końcowe:

- całość robót wykonać zgodnie z projektem;
- instalację elektryczną zrealizować w oparciu o rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.02.75.690, zm. Dz.U.04.109.1156 +) - dział IV - wyposażenie techniczne budynków - rozdział 8 - instalacje elektryczne;
- projektowaną instalację elektryczną wykonać zgodnie z poszczególnymi arkuszami normy PN-IEC 60364 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”;
- zastosowane materiały i urządzenia elektryczne muszą posiadać odpowiednie atesty, certyfikaty i deklaracje zgodności;
- po realizacji robót wykonać pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej oraz rezystancji uziemień dodatkowych;
- zwrócić szczególną uwagę na normatywne odległości od instalacji sanitarnych.

10.0 Charakterystyka energetyczna budynku:

A. Bilans mocy urządzeń elektrycznych oraz urządzeń zużywających inne rodzaje energii, stanowiących jego stałe wyposażenie budowlano instalacyjne, z wydzieleniem mocy urządzeń służących do celów technologicznych związanych z przeznaczeniem budynku:

- oprawa zewnętrzna, IP65, 1x20W, LED – 3 szt.
- oprawa nastrokowa wewnętrzna LED, 3200 lm, 30W – 14 szt.

B. W przypadku budynku wyposażonego w instalacje ogrzewcze, wentylacyjne, klimatyzacyjne lub chłodnicze – właściwości cieplne przegród zewnętrznych, w tym ścian pełnych oraz drzwi, wrót, a także przegród przezroczystych i innych:

- Nie dotyczy

C. Parametry sprawności instalacji ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych lub chłodniczych oraz innych urządzeń mających wpływ na gospodarkę energetyczną budynku:

- Nie dotyczy

D. Dane wykazujące, że przyjęte w projekcie architektoniczno budowlanym rozwiązania budowlane i instalacyjne spełniają wymagania dotyczące oszczędzania energii zawarte w przepisach tech.-bud.

Wartość wskaźnika EP – nie dotyczy.

Dopuszczalna wartość EPH+P dla budynku – nie dotyczy.

Porównanie wartości wskaźnika budynku (EP) i wskaźnika dopuszczalnego – nie dotyczy.

11.0 Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło:

Nie dotyczy.

12.0 Warunki ochrony przeciwpożarowej:

1) Funkcja: budynek garażowy do przechowywania sprzętu edukacyjno rolniczego

- ilość kondygnacji: 1
- budynek niski (N): 7,33m
- powierzchnia użytkowa: 479,06 m²
- powierzchnia zabudowy: 505,04 m²
- kubatura: 2194,09m³

2) Odległość od obiektów sąsiadujących:

Wymagana odległość ściany budynku od innych budynków zaliczonych do kategorii zagrożenia ludzi ZL lub PM o gęstości obciążenia ogniowego do 1000 MJ/m², ze ścianami i dachami NRO – wynosi 8,0 m. Projektowana odległość od budynków sąsiadujących wynosi więcej niż wymagane 8m.

3) Parametry pożarowe występujących substancji palnych

- brak substancji palnych

4) Obciążenie ogniowe: do 500 MJ/m²

5) Kat. zagrożenia ludzi: PM

6) Ocena zagrożenia wybuchem oraz przestrzeni zewnętrznych – nie występuje zagrożenie

wybuchem.

7) Podział obiektu na strefy pożarowe:

PM : pow. 479,06 m²

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej dla PM: 20000 m² – nie przekracza

8) Klasa odporności pożarowej budynku: „E”

Elementy budynku zaliczonego do klasy „E” odporności pożarowej powinny spełniać następujące warunki w zakresie odporności pożarowej: nośność, szczelność oraz izolacyjność ogniową dla głównej konstrukcji nośnej, stropu oraz ścian zewnętrznych - bez wymagań.

9) Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne:

- przejścia ewakuacyjne nie prowadzą więcej niż przez trzy pomieszczenia
- wszystkie drogi ewakuacyjne są oświetlone światłem dziennym
- wyjścia ewakuacyjne na zewnątrz o szerokości min. 0,9m.
- drzwi wyjść ewakuacyjnych z budynku otwierają się zgodnie z kierunkiem ewakuacji.
- maksymalna długość przejścia ewakuacyjnego od najdalszego miejsca w pomieszczeniach użytkowych do wyjścia na drogę dojścia ewakuacyjnego nie przekracza dopuszczalnej długości.

Oświetlenie awaryjne – nie wymagane.

10) Sposób zabezpieczenia instalacji użytkowych:

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu elektrycznego jest wymagany dla budynku z uwagi na kubaturę większą od 1 000 m³. Wyłącznik powinien być umieszczony w pobliżu głównego wejścia do obiektu i odpowiednio oznakowany, tj . miejsce lokalizacji przeciwpożarowego wyłącznika prądu należy oznakować znakiem bezpieczeństwa „przeciwpożarowy wyłącznik prądu”.

Przewiduje się wyłączniki zgodnie z projektem elektrycznym - przy wejściach do budynku.

11) Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie:

- a) Stosowanie stałych urządzeń gaśniczych wodnych – nie jest wymagane.
- b) Stosowanie systemu sygnalizacji pożarowej, obejmującego urządzenia sygnalizacyjno alarmowe, służące do samoczynnego wykrywania i przekazywania informacji o pożarze – nie jest wymagane.

12) Wyposażenie w gaśnice:

Do zabezpieczenia pomieszczeń wymagana jest jedna jednostka sprzętu gaśniczego o masie 2 kg (3 litry) na każde 100 m² powierzchni, z gaśnicami do gaszenia pożarów grupy ABC. Długość dojścia od gaśnicy do najdalszego punktu chronionego nie przekracza dopuszczalnej 30 m. Sprzęt należy umocować na odpowiednich hakach na ścianie lub w

odpowiednich skrzynkach ściennych. Miejsca lokalizacji sprzętu oznakować należy pożarniczymi tablicami informacyjnymi.

Przewidzieć gaśnice proszkowe 6kg typu GP-6x ABC.

13) Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru: wymagany jeden hydrant zewnętrzny w odległości max 75 m od chronionego budynku, drugi do 150m od budynku –
- zapewniono

14) Drogi pożarowe:

Droga pożarowa jest zapewniona wzdłuż dłuższego boku budynku (od strony frontowej – z drogi wewnętrznej - dz. nr 196 na terenie Zespołu Szkół Zawodowych.

15) Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego:

- wymagane jest sporządzenie instrukcji dla obiektu i umieszczenie jej przy wejściu w widocznym miejscu.

Architektura, konstrukcja:

mgr inż. Jerzy Jurec
upr. nr 268/Gd/74

Instalacje elektryczne:

mgr inż. Adam Kibort
upr. nr POM/0009/PWOE/12

Opracował:

inż. Tomasz Kwiatkowski
upr. nr POM/0059/PWOKb/17

Informacja w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

Budowa budynku garażowego na sprzęt edukacyjno - rolniczy
na dz. nr 91/27; 91/80; 91/81; 91/82; 91/83; 196; 195/1
w miejscowości Barlewicki, Gm. Sztum

Inwestor:

Powiat Sztumski
Ul. Mickiewicza 31
82-400 Sztum

Informację sporządził:

mgr inż. Jerzy Jurec
upr. nr 268/Gd/74
ul. Królewiecka 79/5
82-300 Elbląg

styczeń 2018 r.

1.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego.

- wykopy fundamentowe,
- wykonanie łąw, stóp fundamentowych,
- wykonanie konstrukcji budynku – wykonanie ścian, wieńców,
- wykonanie konstrukcji i pokrycia dachu,
- montaż stolarki okiennej i drzwiowej,
- wykonanie posadzki,
- prace wykończeniowe (opierzenia, rynny itp.)

1.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Teren działki częściowo zabudowany.

1.3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Na terenie działki nie występują elementy mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

1.4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych.

Roboty betonowe i żelbetowe

Maszyny i stoły warsztatowe wykorzystywane podczas robót betonowych i żelbetowych powinny znajdować się w warsztatach zaplecza lub na terenie budowy pod wiatami. Do zabezpieczeń stosowanych przy tych robotach należą: rusztowania, deskowania, stemplowania.

Najczęściej występujące zagrożenia to:

- zapróśzenie oczu,
- porażenia prądem elektrycznym,
- zagrożenia powodowane przycinaniem prętów zbrojeniowych,
- zagrożenia powodowane uszkodzeniem szalunków,
- przysypanie materiałami sypkimi.

Roboty dekarские

Roboty dekarские będą wykonywane ręcznie. Główne zagrożenia w trakcie robót wynikają z:

- wykonywania prac na wysokościach,
- wykonywania części robót na skraju dachu (obróbki blacharskie),
- poruszania się po powierzchniach stromych o nachyleniu dochodzącym do 25°
- używania materiałów z ostrymi i wystającymi krawędziami,

- używania prostych, często prymitywnych urządzeń transportowych do podawania materiałów na dach,
- stosowania materiałów szkodliwych i gorących,
- wydzielania się szkodliwych substancji chemicznych podczas ogrzewania mas bitumicznych.

Roboty wykończeniowe

Prace wykończeniowe na wysokości mogą być prowadzone z rusztowań lub drabin rozstawnych. Nie wolno pracować na prowizorycznych pomostach wykonanych z desek opartych na przypadkowych elementach wyposażenia budynku. Wykonywanie robót z użyciem drabin rozstawnych jest dozwolone do wysokości 4 m od podłogi. Drabiny te należy zabezpieczyć przed poślizgnięciem i rozsunięciem się.

Główne źródła zagrożeń :

- stosowanie szkodliwych substancji chemicznych,
- wykonywanie prac na wysokości,
- posługiwanie się elektronarzędziami i urządzeniami pod ciśnieniem,
- niebezpieczeństwo pożaru.

1.5. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

- a) okresowe szkolenia z zakresu przepisów BHP,
- b) szkolenie wstępne z zakresu BHP,
- c) szkolenie na stanowisku pracy przed przystąpieniem do robót zgodnie z:
 - Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003, Nr 47, poz. 401),
 - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 roku w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 129, poz. 844 ze zm.),
 - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 roku w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane co najmniej przez dwie osoby (Dz.U. nr 62, poz. 288)

1.6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.

- a) środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom;

- 1.szkolenia BHP,
- 2.środki ochrony indywidualnej,
- 3.stały nadzór nad wykonywanymi robotami,
- 4.oznakowanie placu budowy,

b) zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia;

- przerwania pracy,
- udzielenie pierwszej pomocy jeśli zachodzi potrzeba,
- powiadomienie kierownika budowy,
- wezwanie pogotowia ratunkowego,
- wezwanie Powiatowego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz Powiatowego Inspektora Pracy,

c) środki ochrony indywidualnej;

1. rękawice robocze,
2. odzież robocza,
3. kaski ochronne,
4. okulary ochronne (podczas pracy z elektronarzędziami),
5. maski przeciwpyłowe (podczas pracy przy robotach pyłących),
6. uprząż (szelki) bezpieczeństwa (podczas pracy na wysokości),

d) zasady nadzoru nad robotami szczególnie niebezpiecznymi;

1. roboty wykonywane pod nadzorem bezpośredniego przełożonego,
2. roboty wykonywane pod nadzorem kierownika budowy lub kierownika robót.

Opracował:

mgr inż. Jerzy Jurec

upr. Nr 268/Gd/74