

PROJEKT BUDOWLANY

Nazwa obiektu	Rozbudowa z przebudową budynku OSP przy ul. Leśnej 9 w Kamieniu Krajeńskim Działka Nr.: 189 i 1071/9
Inwestor/adres	Gmina Kamień Krajeński ul. Pi. Odrodzenia 3 89-430 Kamień Krajeński
Lokalizacja inwestycji	Działki nr 189 i 1071/9 89-430 Kamień Krajeński ul. Leśna 9 Jednostka ewidencyjna: Kamień Krajeński 041301_4.0001 Obręb ewidencyjny: Kamień Krajeński 0001
Branża:	architektoniczna, konstrukcyjna, elektryczna, sanitarna,
Stadium:	projekt budowlany
	Kategoria obiektu budowlanego III

projektant <i>architektura i konstrukcja:</i>	inż. PIOTR SCHULZ upr. GP-KZ 7342/149/93 upr. GP-KZ 7342/148/93 do projektowania w specjalności architektonicznej i konstrukcyjnej	16.08.2016
projektant <i>instalacje elektryczne:</i>	tech. RYSZARD ORGANIAK upr. nr. GP-KZ-7342/178/93 do projektowania w spec. elektrycznej	16.08.2016
projektant sprawdzający <i>architektura:</i>	mgr inż. arch. ALICJA ERDMANN upr. nr 63/POOKK/IV/2015 do projektowania w specjalności architektonicznej	16.08.2016
projektant sprawdzający <i>instalacje elektryczne:</i>	inż. KAROL GOŁĘBIEWSKI upr.: POM/0179/PWOE/08 do projektowania bez ogr. w spec. elektrycznej	16.08.2016
projektant sprawdzający <i>konstrukcja:</i>	mgr inż. KRZYSZTOF WIŚNIEWSKI upr.: KUP/0028/PWOK/13 do projektowania w specjalności konstrukcyjnej	16.08.2016
asystent projektanta <i>konstrukcja:</i>	tech. bud. KAZIMIERZ PLATA upr.: NB-7210/6/81	16.08.2016

Oświadczenie projektanta

*Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane
(tekst jednolity: Dz.U.2016.290 z dnia 2016.03.08 z późniejszymi zmianami)
oświadczamy, iż niniejszy projekt budowlany*

**„Rozbudowa z przebudową budynku OSP przy ul. Leśnej 9 w Kamieniu
Krajeńskim Działka Nr.: 189 i 1071/9”**

został sporządzony

zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

projektant <i>architektura i konstrukcja:</i>	inż. PIOTR SCHULZ upr. GP-KZ 7342/149/93 upr. GP-KZ 7342/148/93 do projektowania w specjalności architektonicznej i konstrukcyjnej	16.08.2016
projektant <i>instalacje elektryczne:</i>	tech. RYSZARD ORGANIAK upr. nr. GP-KZ-7342/178/93 do projektowania w spec. elektrycznej	16.08.2016
projektant sprawdzający <i>architektura:</i>	mgr inż. arch. ALICJA ERDMANN upr. nr 63/POOKK/IV/2015 do projektowania w specjalności architektonicznej	16.08.2016
projektant sprawdzający <i>instalacje elektryczne:</i>	inż. KAROL GOŁĘBIEWSKI upr.: POM/0179/PWOE/08 do projektowania bez ogr. w spec. elektrycznej	16.08.2016
projektant sprawdzający <i>konstrukcja:</i>	mgr inż. KRZYSZTOF WIŚNIEWSKI upr.: KUP/0028/PWOK/13 do projektowania w specjalności konstrukcyjnej	16.08.2016
asystent projektanta <i>konstrukcja:</i>	tech. bud. KAZIMIERZ PLATA upr.: NB-7210/6/81	16.08.2016

SPIS TREŚCI

OPIS TECHNICZNY PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI.....	6
1.0 Podstawa opracowania.....	7
2.0 Zakres opracowania.....	7
3.0 Inwestor oraz lokalizacja obiektu.....	7
4.0 Istniejący stan zagospodarowania działki.....	7
5.0 Projektowane zagospodarowanie działki.....	7
6.0 Zestawienie powierzchni.....	8
7.0 Dane o ochronie terenu, bądź wpisaniu obiektów znajdujących się na działce do rejestru zabytków.....	8
8.0 Wpływ eksploatacji górniczej.....	8
9.0 Specyfika, charakter i stopień skomplikowania obiektów budowlanych.....	8
10.0 warunki wodno-gruntowe.....	8
11.0. Oddziaływanie Budynku.....	9
12.0. Charakterystyka energetyczna obiektu.....	10
13.0. W stosunku do budynku – analizę możliwości racjonalnego wykorzystania, o ile są dostępne techniczne, środowiskowe i ekonomiczne możliwości, wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło.....	11
13.1. Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz chłodzenia obliczone zgodnie z przepisami dotyczącymi metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynków.....	11
Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową do oświetlenia wynosi 1 082 kWh/rok.	11
13.2. Dostępne nośniki energii.....	11
13.3. Warunki przyłączenia do sieci zewnętrznych.....	11
13.4. Wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej:..	11
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI 1:500 rys. nr A0.....	12
Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....	13
1.0. Podstawa prawna opracowania:.....	15
2.0. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego:.....	15
3.0. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:.....	15
4.0. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:.....	15
5.0. Przewiduje się występowanie następujących zagrożeń podczas realizacji robót budowlanych:.....	15
6.0. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:.....	15
7.0. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych:.....	16
OPINIA TECHNICZNA.....	27
Kategoria Zagrożenia pożarowego.....	30
Opis techniczny do Inwentaryzacji budynku.....	33
Inwestor	34
Jednostka projektowania	34

Podstawa opracowania	34
1.0 Przeznaczenie obiektu i jego charakterystyka	34
2.0 Opis architektoniczno konstrukcyjny.....	34
2.1 Ściany fundamentowe.....	34
2.2 Ściany	34
2.3 Stropy.....	35
2.4 konstrukcja dachu.....	35
2.5 Posadzki i podłogi.....	35
2.6 stolarka.....	35
2.7 obróbki blacharskie.....	35
2.8 Obecna funkcja budynku.....	35
Część rysunkowa.....	36
Rys. 11 Rzut przyziemia – Inwentaryzacja Skala 1:50.....	36
Rys. 12 Dokumentacja fotograficzna – Inwentaryzacja.....	36
Przebudowa wraz z rozbudową.....	39
architektura KONSTRUKCJA.....	40
1. Przeznaczenie obiektu i jego charakterystyka.....	40
2. Wyposażenie obiektu budowlanego.....	40
3. Parametry obiektu budowlanego – części przebudowywanej i Łącznika.....	40
4. Projektowane rozwiązania materiałowo-konstrukcyjne.....	40
Założenia ogólne.....	40
5. Rozwiązania konstrukcyjno-budowlane.....	41
5.1. Fundamenty.....	41
6.0 Charakterystyka ekologiczna:.....	42
6.1. Faza budowy.....	43
6.2. Faza normalnej eksploatacji.....	43
6.2.1. Wpływ na zdrowie ludzi.....	43
6.2.2. Wpływ na stan powietrza atmosferycznego.....	44
6.2.3. Wpływ na klimat akustyczny.....	44
6.2.4. Wpływ na wody powierzchniowe i podziemne.....	44
6.2.5. Wpływ na istniejący drzewostan, powierzchnie ziemi, glebę.....	44
7.0 Zestawienie pomieszczeń.....	44
Obliczenia statyczne.....	45
1.0. Obciążenia STATYCZNE płatwi dachowej.....	45
2.0. Zebranie obciążeń na ramę główną konstrukcji nośnej.....	46
Poz.2.0.....	49
Instalacja elektryczna.....	51
1. Przedmiot opracowania, budowlana i elektroenergetyczna charakterystyka obiektu.....	51
2. Podstawa opracowania.....	51
2.1. Zakres opracowania	51
2.2. Zasilanie, linie zasilające oraz rozdzielnia.....	51
2.3. Instalacja oświetlenia podstawowego	51
2.4. Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego.....	51
2.5. Instalacja gniazd wtyczkowych 1-fazowych.....	52
2.6. Instalacja przeciwporażeniowa i przeciwprzeięciowa.....	52
3. Uwagi końcowe.....	52
Część rysunkowa.....	54
Rys. A1 Rzut przyziemia – przebudowa Skala 1:50.....	54
Rys. A2 Elewacje – przebudowa Skala 1:100.....	54



TOTAL - PROJEKT

biuro projektowe i nadzór budowlany
mgr inż Daniel Wiśniewski
ul. Wiejska 27 89-500 Tuchola tel.503 537 156 www.total-projekt.pl

Rys. A3 Przekrój A-A – przebudowa Skala 1:50.....	54
Rys. A4 Przekrój B-B – przebudowa Skala 1:50.....	54
Rys. A5 Zestawienie Stolarki – przebudowa Skala 1:100.....	54
Rys. A6 Rzut dachu Skala 1:50.....	54
Rys. K1 Elementy konstrukcyjne Skala 1:100/10.....	54
Rys. K2 Rzut konstrukcji dachowej Skala 1:50.....	54
Rys. K3 Rzut fundamentów Skala 1:50.....	54
Rys. E1 Rzut przyziemia instalacja elektryczna Skala 1:100.....	54
Rys. E2 Schemat ideowy instalacja elektryczna.....	54
Załączniki formalno-prawne.....	65
Decyzja o warunkach zabudowy.....	65
Uprawnienia projektantów.....	65
Izba.....	65



TOTAL - PROJEKT

biuro projektowe i nadzór budowlany
mgr inż Daniel Wiśniewski

ul. Wiejska 27 89-500 Tuchola tel.503 537 156 www.total-projekt.pl

OPIS TECHNICZNY PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

1.0 PODSTAWA OPRACOWANIA

- Decyzja o warunkach zabudowy,
- Uzgodnienia z inwestorem,
- Wizja lokalna w terenie,
- Odkrywka gruntowa,
- Mapa do celów projektowych,

2.0 ZAKRES OPRACOWANIA

Rozbudowa z przebudową budynku OSP przy ul. Leśnej 9 w Kamieniu Krajeńskim Działka Nr.: 189 i 1071/9

Zakres opracowania:

- zabudowa klatki schodowej biegnącej do pom. Piwnicznych
- rozbudowa budynku o część magazynowo - garażową

3.0 INWESTOR ORAZ LOKALIZACJA OBIEKTU

Inwestor/adres	Gmina Kamień Krajeński ul. Pi. Odrodzenia 3 89-430 Kamień Krajeński
Lokalizacja inwestycji	Działki nr 189 i 1071/9 89-430 Kamień Krajeński ul. Leśna 9 Jednostka ewidencyjna: Kamień Krajeński 041301_4.0001 Obręb ewidencyjny: Kamień Krajeński 0001

4.0 ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

Na na działce są zlokalizowane takie obiekty jak:

- przedmiotowy budynek objęty opracowaniem,
- Budynki OSP Kamień Krajeński

Działka posiada zjazd z drogi przyległej, miejsca postojowe, miejsce do gromadzenia odpadów stałych wraz z miejscem do ich segregacji.

5.0 PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI

- Projektuje się rozbudowę budynku garażowego o pomieszczenia techniczne.
- Projektuje się zabudowę, rozbudowę klatki schodowej prowadzącej do pomieszczeń piwnicznych (kotłowni)

Wody opadowe odprowadzone będą na teren działki.

6.0 ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

BILANS TERENU

ist. Powierzchnia zabudowy:	360,85 m ² – 14,94%
proj. przyrost powierzchni zabudowy:	52,65 m ² – 2,18 %
ist. Powierzchnia biologicznie czynna:	1292,34 m ² – 53,52%
Powierzchnie utwardzone uległy pomniejszeniu o proj. pow. zabudowy	
razem pow. analizowanego	
obszaru działki nr 189 i 1071/9	2415,00m² - 100%

7.0 DANE O OCHRONIE TERENU, BĄDŹ WPISANIU OBIEKTÓW ZNAJDUJĄCYCH SIĘ NA DZIAŁCE DO REJESTRU ZABYTKÓW

Budynek przy ulicy Leśnej 9 w Kamieniu Krajeńskim nie jest wpisany do rejestru wojewódzkiej ewidencji zabytków województwa kujawsko-pomorskiego. Planowana inwestycja leży w strefie „A” ochrony konserwatorskiej.

W przypadku odsłonięcia nawarstwień i obiektów kulturowych należy przeprowadzić archeologiczne badania ratownicze zgodnie z obowiązującą procedurą.

8.0 WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Teren działki nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

9.0 SPECYFIKA, CHARAKTER I STOPIEŃ SKOMPLIKOWANIA OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Projektowany obiekt budowlany nie należy do obiektów o dużym stopniu skomplikowania, przyjęte schematy statyczne i obciążenia bazowały na już przeanalizowanych przypadkach i nie wymagały przeprowadzania odrębnych badań.

10.0 WARUNKI WODNO-GRUNTOWE

Na podstawie odkrywki wykonanej w miejscu projektowanego obiektu stwierdzono: w poziomie posadowienia występuje glina piaszczysta brązowa. Zgodnie z PN-81/B-03020 „Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie” tablica 1 przyjęto stopień zagęszczenia gruntu $I_D = 0,20$. Zgodnie z pkt 1.4.5 przyjęto symbol „pl” – glina piaszczysta.

Przyjęto metodę B ustalenia parametrów geotechnicznych polegającą na oznaczeniu parametru na podstawie zależności korelacyjnych między

parametrami fizycznymi lub wytrzymałościowymi a innym parametrem. dla $I_D = 0,20$

Zgodnie z tablicą Z1 – 1 współczynniki nośności dla tak określonego gruntu wynoszą:

Przyjęto $g_{ft} = 0,3$ MPa.

Poziom wód gruntowych poniżej posadowienia projektowanego obiektu.

**OBIEKT ZAKWALIFIKOWANO DO PIERWSZEJ KATEGORII
POSADOWIENIA.**

11.0. ODDZIAŁYWANIE BUDYNKU

- a) **Przepisy prawa w oparciu o które dokonano określenia obszaru oddziaływania obiektu.**
- b) *Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994r. (Dz.U.2016.290 z dnia 2016.03.08 ze późn. Zmianami).*
- c) *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 maja 2011 r. w sprawie standardów emisyjnych z instalacji (Dz.U.2011.95.558), Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U.Nr120, poz.826 z póź. zmianami), Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, Ustawą z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, Ustawą z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych, Ustawą z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne, w zakresie:*
- d)
- e) **zacieniania** – projektowany obiekt nie ogranicza dopływu światła słonecznego do budynków istniejących na sąsiednich działkach, zgodnie z §13 w.w. rozporządzenia;
- f) **ochrony przeciwpożarowej** – projektowany obiekt został usytuowany w odpowiedniej odległości od granicy z sąsiednią działką oraz zlokalizowanymi na niej istniejącymi obiektami, zgodnie z §12 w.w. rozporządzenia;
- g) **odległości lokalizowania innych elementów zagospodarowania** – nie zaprojektowano elementów zagospodarowania terenu tj. studnie, oczyszczalnie ścieków, zbiorniki na gaz.
- h) **ochrony przed hałasem** - obiekt nie wprowadza emisji hałasów i wibracji;
- i) **lokalizacji inwestycji na terenie objętym ochroną** – obiekt nie znajduje się na terenie objętym ochroną konserwatorską, archeologiczną, nie znajduje się w rejonie wpływu eksploatacji górniczej, ani nie leży w strefie narażonej na niebezpieczeństwo powodzi lub osuwania się mas ziemnych; prace budowlane nie będą prowadzone w otoczeniu zabytku;
- j)
- k) **odległości od krawędzi jezdni** – obiekt usytuowany został w odpowiedniej odległości od krawędzi drogi publicznej;
- l) **odległości od ujęć wody** - obiekt usytuowany został w odpowiedniej odległości od ujęć wody;

- m) **zanieczyszczeń pyłowych, gazowych i płynnych** – prace związane z budową obiektu będą miały niewielki wpływ na zanieczyszczenie powietrza, a ewentualne emitowane zanieczyszczenia nie będą uciążliwe dla człowieka, ich stężenie nie przekroczy standardów, jakości środowiska;
- n) **oddziaływania na środowisko gruntowo-wodne** – projektowany budynek nie wprowadza zakłóceń w ekologicznej charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych; charakter użytkowania obiektu nie będzie wpływał negatywnie na zachowanie biologicznie czynnego terenu poza obrębem opracowania, zapewniono maksymalną retencję wód opadowych na terenie objętym planem;
- o) **promieniowania elektromagnetycznego i jonizującego** – budynek nie spowoduje szkodliwego oddziaływania na środowisko w zakresie promieniowania elektromagnetycznego; obiektach nie przewiduje się instalowania urządzeń emitujących promieniowanie jonizujące;
- p) Zasięg obszaru oddziaływania:**
- q) Na podstawie analizy stwierdzono, że obszar oddziaływania obiektu wykracza poza działkę inwestora obejmując działki nr 189, 1071/9 I 1071/8

NA PODSTAWIE ANALIZY STWIERDZONO, ŻE OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU WYKRACZA POZA DZIAŁKĘ INWESTORA I OBEJMUJE DZIAŁKI NR 189, 1071/9 I 1071/8.

12.0. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU

Zgodnie z §11 ust.2 pkt.10 Rozporządzenia Ministra infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.2012.462) wykonano charakterystykę energetyczną budynku określającą w zależności od potrzeb:

– Współczynnik przenikania ciepła dla dachu wynosi $U = 0,23 \text{ W/Km}^2$

$< U_{k \text{ max}} = 0,25 \text{ W/Km}^2$

– Opór cieplny posadzki na gruncie $R = 5 \text{ Km}^2/\text{W} > R \text{ max} = 2 \text{ Km}^2/\text{W}$

Maksymalna wartość współczynnika (budynek nieogrzewany)

$EP = 50 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{rok}) < EP = 110 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{rok})$ (zgodnie z normą)

W obliczeniach uwzględniono wartość wskaźnika $\Delta EP L$ - na potrzeby oświetlenia w zależności od czasu działania oświetlenia w ciągu roku $t_0 < 2500$ $\Delta EP L = 50 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{rok})$ Przenikalność cieplna przez przegrodę zewnętrzną (poniżej).

13.0. W STOSUNKU DO BUDYNKU – ANALIZĘ MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA, O ILE SĄ DOSTĘPNE TECHNICZNE, ŚRODOWISKOWE I EKONOMICZNE MOŻLIWOŚCI, WYSOKOEFEKTYWNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO.

13.1. Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz chłodzenia obliczone zgodnie z przepisami dotyczącymi metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynków.

Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową do oświetlenia wynosi 1 082 kWh/rok.

13.2. Dostępne nośniki energii.

Jedynym dostępnym nośnikiem energii jest prąd elektryczny.

13.3. Warunki przyłączenia do sieci zewnętrznych.

Brak jest jakichkolwiek warunków połączeniowych do innych sieci zewnętrznych, ponieważ po prostu brak jest jakichkolwiek sieci zewnętrznych.

13.4. Wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej:

– systemu konwencjonalnego oraz systemu alternatywnego lub

– systemu konwencjonalnego oraz systemu hybrydowego, rozumianego jako połączenie systemu

konwencjonalnego i alternatywnego.

Wybrano oświetlenie budynku energią elektryczną.

projektant <i>architektura i konstrukcja:</i>	inż. PIOTR SCHULZ upr. GP-KZ 7342/149/93 upr. GP-KZ 7342/148/93 do projektowania w specjalności architektonicznej i konstrukcyjnej	16.08.2016
projektant <i>instalacje elektryczne:</i>	tech. RYSZARD ORGANIAK upr. nr. GP-KZ-7342/178/93 do projektowania w spec. elektrycznej	16.08.2016
asystent projektanta <i>konstrukcja:</i>	tech. bud. KAZIMIERZ PLATA upr.: NB-7210/6/81	16.08.2016



TOTAL - PROJEKT

biuro projektowe i nadzór budowlany
mgr inż Daniel Wiśniewski
ul. Wiejska 27 89-500 Tuchola tel.503 537 156 www.total-projekt.pl

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI 1:500 RYS. NR A0



TOTAL - PROJEKT

biuro projektowe i nadzór budowlany
mgr inż Daniel Wiśniewski
ul. Wiejska 27 89-500 Tuchola tel.503 537 156 www.total-projekt.pl

INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa obiektu	Rozbudowa z przebudową budynku OSP przy ul. Leśnej 9 w Kamieniu Krajeńskim Działka Nr.: 189 i 1071/9
Inwestor/adres	Gmina Kamień Krajeński ul. Pi. Odrodzenia 3 89-430 Kamień Krajeński
Lokalizacja inwestycji	Działki nr 189 i 1071/9 89-430 Kamień Krajeński ul. Leśna 9 Jednostka ewidencyjna: Kamień Krajeński 041301_4.0001 Obręb ewidencyjny: Kamień Krajeński 0001

projektant <i>architektura i konstrukcja:</i>	inż. PIOTR SCHULZ upr. GP-KZ 7342/149/93 upr. GP-KZ 7342/148/93 do projektowania w specjalności architektonicznej i konstrukcyjnej	16.08.2016
projektant <i>instalacje elektryczne:</i>	tech. RYSZARD ORGANIAK upr. nr. GP-KZ-7342/178/93 do projektowania w spec. inst. elektrycznej	16.08.2016
projektant sprawdzający <i>architektura:</i>	mgr inż. arch. ALICJA ERDMANN upr. nr 63/POOKK/IV/2015 do projektowania w specjalności architektonicznej	16.08.2016
projektant sprawdzający <i>instalacje elektryczne:</i>	inż. KAROL GOŁĘBIEWSKI upr.: POM/0179/PWOE/08 do projektowania bez ogr. w spec. inst. elektrycznej	16.08.2016
projektant sprawdzający <i>konstrukcja:</i>	mgr inż. KRZYSZTOF WIŚNIEWSKI upr.: KUP/0028/PWOK/13 do projektowania w specjalności konstrukcyjnej	16.08.2016
asystent projektanta <i>konstrukcja:</i>	tech. bud. KAZIMIERZ PLATA upr.: NB-7210/6/81	16.08.2016

1.0. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA:

- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 roku wraz z późniejszymi zmianami;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

2.0. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

**Rozbudowa z przebudową budynku OSP przy ul. Leśnej 9 w Kamieniu Krajeńskim
Działka Nr.: 189 i 1071/9**

- roboty ziemne;
- roboty ciesielskie, zbrojarskie i betoniarskie przy wykonywaniu fundamentów;
- roboty murarskie – ściany fundamentowe oraz przyziemia;
- roboty ciesielskie i montażowe więźby dachowej;
- roboty dekarские wraz z obróbkami blacharskimi;
- montaż stolarki drzwiowej;
- prace wykończeniowe wewnętrzne – tynki, posadzki, roboty malarskie;
- roboty elewacyjne;

- zagospodarowanie terenu działki - wykonanie nawierzchni utwardzonych, obsadzenie zielenią.

3.0. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANÝCH:

Przedmiotowa działka obecnie jest zabudowana jak na projekcie zagospodarowania. Działka posiada istniejącą infrastrukturę techniczną.

4.0. WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI:

Brak jakichkolwiek elementów stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

5.0. PRZEWIDUJE SIĘ WYSTĘPOWANIE NASTĘPUJĄCYCH ZAGROŻEŃ PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANÝCH:

- upadek z wysokości ponad 5m;
- uszkodzenie ciała w czasie pracy z użyciem narzędzi i elektronarzędzi;
- porażenie prądem elektrycznym.

6.0. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIENIE NIEBEZPIECZNYCH:

Przed przystąpieniem do wykonywania prac należy przeprowadzić każdorazowo instruktaż stanowiskowy pracowników bezpośrednio wykonujących te prace oraz

instruktaż dot. występowania i zapobiegania zagrożeniom pracowników mogących przebywać w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie. Instruktaż powinien obejmować również zagadnienia bezpiecznej i sprawnej komunikacji, umożliwiającej szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Przeprowadzany instruktaż powinien zapewniać uczestnikom:

- zaznajomienie się z zagrożeniami wypadkowymi i chorobowymi związanymi z wykonywaną pracą,
- poznanie przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie niezbędnym do wykonywania pracy na określonym stanowisku oraz związanych z tym stanowiskiem obowiązków i odpowiedzialności w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy,
- nabycie umiejętności wykonywania pracy w sposób bezpieczny dla siebie i innych osób oraz postępowania w sytuacjach awaryjnych, a także umiejętności udzielania pomocy osobom, które uległy wypadkom.
- Czas trwania instruktażu stanowiskowego powinien być uzależniony od przygotowania zawodowego pracownika, dotychczasowego stażu pracy oraz rodzaju pracy i zagrożeń występujących na stanowisku pracy, na którym pracownik ma być zatrudniony.

Instruktaż stanowiskowy przeprowadza osoba kierująca pracownikami, wyznaczona przez pracodawcę, posiadająca odpowiednie kwalifikacje i doświadczenie zawodowe oraz przeszkolona w zakresie metod prowadzenia instruktażu.

Instruktaż stanowiskowy powinien być zakończony sprawdzianem wiadomości i umiejętności z zakresu wykonywania pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, stanowiącym podstawę dopuszczenia pracownika do wykonywania pracy na określonym stanowisku.

Odbycie przez pracownika instruktażu ogólnego i instruktażu stanowiskowego powinno być potwierdzone przez pracownika na piśmie oraz odnotowane w aktach osobowych pracownika.

Na stanowiskach pracy, na których występują szczególnie duże zagrożenia dla zdrowia oraz zagrożenia wypadkowe, powinno być przeprowadzone szkolenie podstawowe przed rozpoczęciem pracy na tych stanowiskach. Wykaz takich stanowisk pracy określa pracodawca.

Ramowe programy szkolenia w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy zwarte są w załączniku do rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy.

7.0. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH:

Roboty przy usuwaniu eternitu może wykonać tylko wyspecjalizowana firma, posiadająca odpowiednią decyzję wydaną przez starostę.

Roboty budowlane wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. Bezwzględnie stosować środki ochrony indywidualnej.

Uczestnicy procesu budowlanego współdziałają ze sobą w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy w procesie przygotowania i realizacji budowy. Stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej obowiązuje wszystkie osoby przebywające na terenie budowy. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną

pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Do zabezpieczeń stanowisk pracy na wysokości, zwłaszcza osób wykonujących roboty w pobliżu krawędzi dachu płaskiego lub dachu o nachyleniu do 20%, należy stosować środki ochrony zbiorowej, w szczególności balustrady, siatki ochronne i siatki bezpieczeństwa. Stanowiska pracy usytuowane nad poziomem terenu powyżej 1 m zabezpiecza się balustradą składającą się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1 m. Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą wypełnia się w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości. W przypadku rusztowań systemowych dopuszcza się umieszczanie poręczy ochronnej na wysokości 1 m. Osoba wykonująca roboty na dachu o nachyleniu powyżej 20%, jeżeli nie stosuje się rusztowań ochronnych, jest obowiązana stosować środki ochrony indywidualnej lub inne urządzenia ochronne. Stosowanie środków ochrony indywidualnej, w szczególności takich jak szelki bezpieczeństwa, jest dopuszczalne, gdy nie ma możliwości stosowania środków ochrony zbiorowej.

Teren budowy lub robót należy ogrodzić albo w inny sposób uniemożliwić wejście osobom nieupoważnionym, wyznaczając strefy niebezpieczne. Jeżeli ogrodzenie terenu budowy lub robót nie jest możliwe, należy oznakować granice terenu za pomocą tablic ostrzegawczych, a w razie potrzeby zapewnić stały nadzór. Strefa niebezpieczna w swym najmniejszym wymiarze liniowym liczoną od płaszczyzny obiektu budowlanego, nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6 m.

Teren budowy wyposaża się w niezbędny sprzęt do gaszenia pożaru oraz, w zależności od potrzeb, w system sygnalizacji pożarowej, dostosowany do charakteru budowy, rozmiarów i sposobu wykorzystania pomieszczeń, wyposażenia budowy, fizycznych i chemicznych właściwości substancji znajdujących się na terenie budowy, w ilości wynikającej z liczby zagrożonych osób. Sprzęt do gaszenia pożaru regularnie sprawdza się, konserwuje i uzupełnia, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych. Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu, określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót. Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, gazowe, telekomunikacyjne, ciepłownicze, wodociągowe i kanalizacyjne powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci, i sposobu wykonywania tych robót. Bezpieczną odległość wykonywania robót ustala kierownik budowy w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te instalacje. Miejsca tych robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi i ogrodzić.

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych powinno odbywać się ręcznie.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,1 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu. Niezależnie od ustawienia balustrad w przypadkach uzasadnionych względami bezpieczeństwa wykop należy

szczelnie przykryć, w sposób uniemożliwiający wpadnięcie do wykopu. W przypadku przykrycia wykopu, zamiast balustrad teren robót można oznaczyć za pomocą balustrad z lin lub taśm z tworzyw sztucznych, umieszczonych wzdłuż wykopu na wysokości 1,1 m i w odległości 1 m od krawędzi wykopu. Jeżeli teren, na którym są wykonywane roboty ziemne, nie może być ogrodzony, wykonawca robót powinien zapewnić stały jego dozór.

Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia, mogą być wykonywane tylko do głębokości 1 m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu. Wykopy bez umocnień, o głębokości większej niż 1 m, lecz nie większej od 2 m, można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno-inżynierska. Zabezpieczenie ażurowe ścian wykopów można stosować tylko w gruntach zwartych. Stosowanie zabezpieczenia ażurowego ścian wykopów w okresie zimowym jest zabronione.

W czasie wykonywania wykopów ze skarpami o bezpiecznym nachyleniu, zgodnym z przepisami odrębnymi, należy:

- 1) w pasie terenu przylegającego do górnej krawędzi skarpy, na szerokości równej trzykrotnej głębokości wykopu, wykonać spadki umożliwiające łatwy odpływ wód opadowych w kierunku od wykopu;
- 2) likwidować naruszenie struktury gruntu skarpy, usuwając naruszony grunt, z zachowaniem bezpiecznego nachylenia w każdym punkcie skarpy;
- 3) sprawdzać stan skarpy po deszczu, mrozie lub po dłuższej przerwie w pracy.

W czasie wykonywania koparką wykopów wąskoprzestrzennych należy wykonywać obudowę wyłącznie z zabezpieczonej części wykopu lub zastosować obudowę prefabrykowaną, z użyciem wcześniej przewidzianych urządzeń mechanicznych.

Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu. Odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20 m. Wchodzenie do wykopu i wychodzenie po rozporach oraz przemieszczanie osób urządzeniami służącymi do wydobywania urobku jest zabronione. Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy lub skarp.

Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- 1) w odległości mniejszej niż 0,6 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy;
- 2) w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu. W czasie zasypywania obudowanych wykopów zabezpieczenie należy demontować od dna wykopu i stopniowo usuwać je, w miarę zasypywania wykopu.

Zabezpieczenie można usuwać jednoetapowo z wykopów wykonanych:

- 1) w gruntach spoistych - na głębokości nie większej niż 0,5 m;
- 2) w pozostałych gruntach - na głębokości nie większej niż 0,3 m.

W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia się nawisów gruntu. Koparka w czasie pracy powinna być ustawiona w odległości od wykopu co najmniej 0,6 m poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu. Przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną i odpowiednio ją oznakować. Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju, jest zabronione.

Roboty murarskie i tynkarskie na wysokości powyżej 1 m należy wykonywać z pomostów rusztowań. Pomost rusztowania do robót murarskich powinien znajdować się

poniżej wznoszonego muru, na poziomie co najmniej 0,5 m od jego górnej krawędzi. Wykonywanie robót murarskich i tynkarskich z drabin przystawnych jest zabronione. Chodzenie po świeżo wykonanych murach, przesklepieniach, płytach, stropach, przekryciach otworów i niestabilnych dekowaniach oraz wychylanie się poza krawędzie konstrukcji bez dodatkowego zabezpieczenia i opieranie się o balustrady jest zabronione. Wykonywanie robót murarskich i tynkarskich w wykopach jest dozwolone wyłącznie po uprzednim zabezpieczeniu ścian wykopów. Jeżeli stanowisko pracy do wykonania ściany znajduje się pomiędzy skarpą wykopu a wznoszoną ścianą, szerokość stanowiska pracy powinna wynosić co najmniej 0,7 m.

Stoły warsztatowe i maszyny zbrojarskie powinny być ustawione w pomieszczeniach lub pod wiatami. Stanowiska pracy zbrojarzy, znajdujące się po obu stronach stołu, należy oddzielić umieszczoną nad stołem siatką o wysokości 1 m i o oczkach nie większych niż 20 mm. Stoły warsztatowe do przygotowania zbrojenia powinny mieć stabilną konstrukcję i być przytwierdzone do podłoża. Miejsca pracy przy stołach zbrojarskich i stanowiskach obsługi maszyn powinny być wyposażone w pomosty drewniane lub wykonane z innych materiałów o właściwościach termoizolacyjnych.

Pręty zbrojeniowe w czasie transportu powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem się w kierunku poprzecznym i podłużnym. Poszczególne rodzaje elementów zbrojenia i kształtowników stalowych powinny być składowane oddzielnie, na wyrównanym i odwodnionym podłożu albo na podkładach. Chodzenie po ułożonych elementach zbrojenia jest zabronione.

Zabronione jest:

- 1) podchodzenie do transportowanego zbrojenia, znajdującego się w położeniu wyższym niż 0,5 m ponad miejscem ułożenia;
- 2) chwytanie rękami za skrajne elementy zbrojenia układanego w formy;
- 3) rzucanie elementów zbrojenia.

Kołowrotki do rozwijania zwojów stali zbrojeniowej oraz przestrzeń pomiędzy kołowrotkami a prościarkami powinny być ogrodzone. W przypadku prostowania stali metodą wyciągania - stanowiska pracy, miejsca zamocowania prętów oraz trasę z obu stron toru wyciągowego należy zabezpieczyć ogrodzeniem zabezpieczającym pracowników. Na wydzielonym terenie jw. jest zabronione:

- 1) przebywanie osoby wzdłuż wyciąganego pręta zbrojeniowego w czasie prostowania stali;
- 2) przebywanie osób niezatrudnionych przy prostowaniu stali;
- 3) organizowanie innych stanowisk roboczych i składowisk.

Wprowadzanie do prościarki pręta ze zwoju jest dopuszczalne jedynie przed jej uruchomieniem. W czasie cięcia prętów zbrojeniowych nożycami ręcznymi pręt cięty należy oprzeć obustronnie na kozłach lub na stole zbrojarskim. Cięcie prętów zbrojeniowych o średnicy większej niż 20 mm nożycami ręcznymi jest zabronione. W czasie przecinania mechanicznego prętów zbrojeniowych chwytanie ręką prętów w odległości mniejszej niż 0,5 m od urządzenia tnącego jest zabronione.

Pręty o średnicy większej niż 20 mm należy odginać wyłącznie za pomocą urządzeń mechanicznych. Zakładanie zbrojenia, przestawianie odbojnic lub trzpieni przy gięciu stali na mechanicznej giętarczy jest dopuszczalne wyłącznie przy unieruchomionej tarczy giętarki.

Do montażu zbrojenia na stanowisku pracy położonym na wysokości stosuje się przepisy bhp dot. robót na wysokości.

W czasie dodawania do mieszanki betonowej środków chemicznych roztwór należy przygotowywać w wydzielonych naczyniach i w wyznaczonych miejscach, a osoby

zatrudnione przy rozcieńczaniu środków chemicznych powinny być zaopatrzone w środki ochrony indywidualnej.

Pojemniki do transportu mieszanki betonowej powinny być zabezpieczone przed przypadkowym wylaniem mieszanki oraz wyposażone w klapy łatwo otwieralne. Opróżnianie pojemnika z mieszanki betonowej powinno odbywać się stopniowo i równomiernie, aby nie dopuścić do przeciążenia deskowania. Wylewanie mieszanki betonowej w deskowanie z wysokości większej niż 1 m jest zabronione.

Przy dostawie masy betonowej pojazdem punkt zsypu powinien być wyposażony w odbojnice zabezpieczające pojazd przed stoczeniem się. W czasie podgrzewania lub naparzania materiałów należy zabezpieczyć pracowników przed oparzeniem. Zawory przewodów pary należy umieszczać w miejscach łatwo dostępnych dla obsługi urządzeń.

Roboty montażowe drewnianej konstrukcji dachu i wiat mogą być wykonywane na podstawie projektu montażu oraz planu bioz przez pracowników zapoznanych z instrukcją organizacji montażu oraz rodzajem używanych maszyn i innych urządzeń technicznych.

Przebywanie osób na górnych płaszczyznach ścian, belek, słupów, ram lub kratownic oraz na dwóch niższych kondygnacjach, znajdujących się bezpośrednio pod kondygnacją, na której są prowadzone roboty montażowe, jest zabronione. Zabronione jest również prowadzenie montażu z elementów wielkowymiarowych przy prędkości wiatru powyżej 10 m/s lub przy złej widoczności o zmierzchu, we mgle i w porze nocnej, jeżeli stanowiska pracy nie mają wymaganego przepisami odrębnymi oświetlenia.

Przed podniesieniem elementu konstrukcji należy przewidzieć bezpieczny sposób naprowadzenia elementu na miejsce wbudowania, stabilizacji elementu, uwolnienia elementu z haków zawiesia oraz podnoszenia elementu, po wyposażeniu w bezpieczne dojścia i pomosty montażowe, jeżeli wykonanie czynności nie jest możliwe bezpośrednio z poziomu terenu lub stropu. W czasie zakładania stężeń montażowych, odczepiania elementów z zawiesi należy stosować wyłącznie pomosty montażowe lub drabiny rozstawne.

W czasie podnoszenia elementów prefabrykowanych należy stosować zawiesia odpowiednie do rodzaju elementu, podnosić na zawieszonym elementach o masie nieprzekraczającej dopuszczalnego nominalnego udźwigu, stosować liny kierunkowe, kontrolować prawidłowość zawieszenia elementu na haku po jego podniesieniu na wysokość 0,5 m. W czasie montażu, w szczególności słupów, belek i wiązarów, należy stosować podkładki pod liny zawiesi, zapobiegające przetarciom i załamaniu lin. Podanie sygnału do podnoszenia elementu może nastąpić po usunięciu osób ze strefy niebezpiecznej.

Cieśle powinni być wyposażeni w zasobniki na narzędzia ręczne, uniemożliwiające wypadanie narzędzi oraz nieutrudniające swobody ruchu. Ręczne podawanie w pionie długich przedmiotów, a w szczególności desek lub bali, jest dozwolone wyłącznie do wysokości 3 m. Roboty ciesielskie z drabin można wykonywać wyłącznie do wysokości 3 m. Roboty ciesielskie montażowe wykonuje zespół liczący co najmniej 2 osoby.

Roboty budowlane, związane z impregnacją drewna lub innych materiałów, mogą wykonywać osoby zapoznane z występującymi zagrożeniami i instrukcją producenta dotyczącą posługiwania się stosowanymi środkami impregnacyjnymi. Osób, u których występują objawy uczulenia na środki chemiczne, nie należy zatrudniać przy robotach impregnacyjnych.

W miejscu wykonywania robót impregnacyjnych jest niedopuszczalne:

- 1) używanie otwartego ognia;
- 2) palenie tytoniu;
- 3) spożywanie posiłków.

Niezwłocznie po zakończeniu robót impregnacyjnych oraz w przerwach przeznaczonych na posiłki osobom wykonującym roboty należy umożliwić umycie się ciepłą wodą i korzystanie ze środków higieny osobistej. Miejsca i pomieszczenia przeznaczone do impregnacji należy zaopatrzyć w sprzęt do gaszenia pożarów, dostosowany do rodzaju używanego środka impregnacyjnego oraz ogrodzić i zaopatrzyć w odpowiednie tablice ostrzegawcze. W pomieszczeniach zamkniętych, w których są wykonywane roboty impregnacyjne, należy zainstalować wentylację mechaniczną. Miejsca, w których wykonywane są roboty impregnacyjne, należy zabezpieczyć przed zanieczyszczeniem środowiska środkami impregnacyjnymi.

Dopuszcza się wykonywanie robót malarskich przy użyciu drabin rozstawnych tylko do wysokości nieprzekraczającej 4 m od poziomu podłogi. Drabiny należy zabezpieczyć przed poślizgiem i rozsunięciem się oraz zapewnić ich stabilność. Wewnętrzne roboty malarskie z zastosowaniem składników wydzielających szkodliwe dla zdrowia substancje lotne należy wykonywać przy zapewnieniu intensywnej wentylacji pomieszczeń, uwzględniającej właściwości fizykochemiczne materiałów. W czasie wypalania farb olejnych na elementach budowlanych w pomieszczeniach należy zapewnić odpowiednią wentylację. W pomieszczeniach, w których są prowadzone roboty malarskie roztworami wodnymi, należy wyłączyć instalację elektryczną i stosować zasilanie niemogące powodować zagrożenia porażeniem prądem elektrycznym.

Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykonywane zgodnie z dokumentacją producenta albo projektem indywidualnym. Rusztowania systemowe powinny być montowane zgodnie z dokumentacją projektową z elementów poddanych przez producenta badaniom na zgodność z wymaganiami konstrukcyjnymi i materiałowymi, określonymi w kryteriach oceny wyrobów pod względem bezpieczeństwa. Elementy rusztowań, innych niż wyżej wymienione, powinny być montowane zgodnie z projektem indywidualnym. Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonywane zgodnie z instrukcją producenta albo projektem indywidualnym. Osoby zatrudnione przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy ruchomych podestów roboczych powinni posiadać wymagane uprawnienia. Użytkowanie rusztowania jest dopuszczalne po dokonaniu jego odbioru przez kierownika budowy lub uprawnioną osobę. Odbiór rusztowania potwierdza się wpisem w dzienniku budowy lub w protokole odbioru technicznego. Wpis w dzienniku budowy lub w protokole odbioru technicznego rusztowania określa w szczególności:

- 1) użytkownika rusztowania;
- 2) przeznaczenie rusztowania;
- 3) wykonawcę montażu rusztowania z podaniem imienia i nazwiska albo nazwy oraz numeru telefonu;
- 4) dopuszczalne obciążenia pomostów i konstrukcji rusztowania;
- 5) datę przekazania rusztowania do użytkowania;
- 6) oporność uziomu;
- 7) terminy kolejnych przeglądów rusztowania.

Na rusztowaniu lub ruchomym podeście roboczym powinna być umieszczona tablica określająca:

- 1) wykonawcę montażu rusztowania lub ruchomego podestu roboczego z podaniem imienia i nazwiska albo nazwy oraz numeru telefonu;
- 2) dopuszczalne obciążenia pomostów i konstrukcji rusztowania lub ruchomego podestu roboczego.

Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem.

Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny:

- 1) posiadać pomost o powierzchni roboczej wystarczającej dla osób wykonujących roboty oraz do składowania narzędzi i niezbędnej ilości materiałów;
- 2) posiadać stabilną konstrukcję dostosowaną do przeniesienia obciążeń;
- 3) zapewniać bezpieczną komunikację i swobodny dostęp do stanowisk pracy;
- 4) zapewniać możliwość wykonywania robót w pozycji niepowodującej nadmiernego wysiłku;
- 5) posiadać poręcz ochronną;
- 6) posiadać pionowe komunikacyjne.

Rusztowania stojakowe powinny mieć wydzielone bezpieczne pionowe komunikacyjne. Odległość najbardziej oddalonego stanowiska pracy od pionu komunikacyjnego rusztowania nie powinna być większa niż 20 m, a między pionami nie większa niż 40 m.

Rusztowania należy ustawiać na podłożu ustabilizowanym i wyprofilowanym, ze spadkiem umożliwiającym odpływ wód opadowych. Liczbę i rozmieszczenie zakotwień rusztowania oraz wielkość siły kotwiącej należy określić w projekcie rusztowania lub dokumentacji producenta. Składowa pozioma jednego zamocowania rusztowania nie powinna być mniejsza niż 2,5 kN. Konstrukcja rusztowania nie powinna wystawać poza najwyżej położoną linię kotew więcej niż 3 m, a pomost roboczy umieszcza się nie wyżej niż 1,5 m ponad tą linię. W przypadku odsunięcia rusztowania od ściany ponad 0,2 m należy stosować balustrady od strony tej ściany. Udźwig urządzenia do transportu materiałów na wysięgnikach mocowanych do konstrukcji rusztowania nie może przekraczać 1,5 kN. Rusztowanie z elementów metalowych powinno być uziemione i posiadać instalację piorunochronną. Usytuowanie rusztowania w obrębie ciągów komunikacyjnych wymaga zgody właściwych organów nadzorujących te ciągi oraz zastosowania wymaganych przez nie środków bezpieczeństwa. Środki bezpieczeństwa powinny być określone w projekcie organizacji ruchu. Rusztowania takie powinny dodatkowo posiadać co najmniej:

- 1) zabezpieczenia przed spadaniem przedmiotów z rusztowania;
- 2) zabezpieczenie przechodniów przed możliwością powstania urazów oraz uszkodzeniem odzieży przez elementy konstrukcyjne rusztowania.

Rusztowania, usytuowane bezpośrednio przy drogach, ulicach oraz w miejscach przejazdów i przejść dla pieszych, powinny posiadać dodatkowo daszki ochronne i osłonę z siatek ochronnych. Stosowanie siatek ochronnych nie zwalnia z obowiązku stosowania balustrad.

Osoby dokonujące montażu i demontażu rusztowań są obowiązane do stosowania urządzeń zabezpieczających przed upadkiem z wysokości.

Przed montażem lub demontażem rusztowań należy wyznaczyć i ogrodzić strefę niebezpieczną. Równoczesne wykonywanie robót na różnych poziomach rusztowania jest dopuszczalne, pod warunkiem zachowania wymaganych odstępów między stanowiskami pracy. W innych przypadkach odległości bezpieczne wynoszą w poziomie co najmniej 5 m, a w pionie wynikają z zachowania co najmniej jednego szczelnego pomostu, nie licząc pomostu, na którym roboty są wykonywane.

Montaż, eksploatacja i demontaż rusztowań oraz ruchomych podestów roboczych, usytuowanych w sąsiedztwie napowietrznych linii elektroenergetycznych, są dopuszczalne, jeżeli linie znajdują się poza strefą niebezpieczną. W innym przypadku, przed rozpoczęciem robót, napięcie w liniach napowietrznych powinno być wyłączone.

Montaż, eksploatacja i demontaż rusztowań i ruchomych podestów roboczych są zabronione:

- 1) jeżeli o zmroku nie zapewniono oświetlenia pozwalającego na dobrą widoczność;
- 2) w czasie gęstej mgły, opadów deszczu, śniegu oraz gołoledzi;

3) w czasie burzy lub wiatru, o prędkości przekraczającej 10 m/s.

Pozostawianie materiałów i wyrobów na pomostach rusztowań i ruchomych podestów roboczych po zakończeniu pracy jest zabronione. Zrzucanie elementów demontowanych rusztowań i ruchomych podestów roboczych jest zabronione. Wchodzenie i schodzenie osób na pomost ruchomego podestu roboczego jest dozwolone, jeżeli pomost znajduje się w najniższym położeniu lub w położeniu przewidzianym do wchodzenia oraz jest wyposażony w zabezpieczenia, zgodnie z instrukcją producenta. Na pomoście ruchomego podestu roboczego nie powinno przebywać jednocześnie więcej osób, niż przewiduje instrukcja producenta. Wykonywanie gwałtownych ruchów, przechylanie się przez poręcze, gromadzenie wyrobów, materiałów i narzędzi po jednej stronie ruchomego podestu roboczego oraz opieranie się o ścianę obiektu budowlanego przez osoby znajdujące się na podeście jest zabronione. Łączenie ze sobą dwóch sąsiednich ruchomych podestów roboczych oraz przechodzenie z jednego na drugi jest zabronione.

Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być każdorazowo sprawdzane, przez kierownika budowy lub uprawnioną osobę, po silnym wietrze, opadach atmosferycznych oraz działaniu innych czynników, stwarzających zagrożenie dla bezpieczeństwa wykonania prac, i przerwach roboczych dłuższych niż 10 dni oraz okresowo, nie rzadziej niż raz w miesiącu. Zakres czynności objętych sprawdzeniem określa instrukcja producenta lub projekt indywidualny.

W czasie burzy i przy wietrze o prędkości większej niż 10 m/s pracę na ruchomym podeście roboczym należy przerwać, a pomost podestu opuścić do najniższego położenia i zabezpieczyć przed jego przemieszczaniem.

W przypadku braku dopływu prądu elektrycznego przez dłuższy okres czasu, znajdujący się w górze pomost ruchomego podestu roboczego należy opuścić za pomocą ręcznego urządzenia. Naprawa ruchomych podestów roboczych może być dokonywana wyłącznie w ich najniższym położeniu.

Droga przemieszczania rusztowań przejezdnych powinna być wyrównana, utwardzona, odwodniona, a jej spadek nie może przekraczać 1%.

Rusztowania przejezdne powinny być zabezpieczone co najmniej w dwóch miejscach przed przypadkowym przemieszczeniem. Przemieszczanie rusztowań przejezdnych, w przypadku gdy przebywają na nich ludzie, jest zabronione.

W przypadku natrafienia podczas prac rozbiórkowych na materiały zawierające azbest należy zachować szczególną ostrożność przy ich rozbiórce i utylizacji.

Po wykonaniu prac polegających na usunięciu wyrobów zawierających azbest z obiektów i urządzeń budowlanych wykonawca prac ma obowiązek złożenia właścicielowi lub zarządcy obiektu budowlanego lub urządzenia budowlanego pisemnego oświadczenia, że prace te zostały wykonane z zachowaniem właściwych przepisów technicznych i sanitarnych, a cały teren robót został prawidłowo oczyszczony z azbestu. Oświadczenie właściciel lub zarządca obiektu budowlanego lub urządzenia budowlanego powinien przechowywać przez okres co najmniej 5 lat.

Rozbiórka pokryć zawierających azbest powinna być przeprowadzona zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki i Pracy z 14 października 2005 r. w sprawie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest oraz programu szkolenia w zakresie bezpiecznego użytkowania takich wyrobów.

Prace polegające na usuwaniu lub naprawie wyrobów zawierających azbest mogą być wykonywane wyłącznie przez wykonawców posiadających odpowiednie wyposażenie techniczne do prowadzenia takich prac oraz zatrudniających pracowników

przeszkolonych w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przy usuwaniu i wymianie materiałów zawierających azbest. Wykonawcy prac powinni posiadać zezwolenie na prowadzenie działalności, w wyniku której powstają odpady niebezpieczne.

Wykonawca prac, polegających na usuwaniu wyrobów zawierających azbest z obiektów i urządzeń budowlanych, zobowiązany jest do:

- r) izolowania od otoczenia obszaru prac przez stosowanie odpowiednich osłon;
- s) ogrodzenia terenu prac z zachowaniem bezpiecznej odległości od traktów komunikacyjnych dla osób pieszych, nie mniejszej niż 1 m przy stosowaniu osłon;
- t) oznakowania terenu rozbiórki w sposób czytelny taśmą i napisami ostrzegawczymi: „*Uwaga! Zagrożenie azbestem*”, „*Osobom nie upoważnionym wstęp wzbroniony*”;

Pracodawca zatrudniający pracowników przy zabezpieczaniu lub usuwaniu wyrobów albo innych materiałów zawierających azbest jest obowiązany zapewnić ochronę pracowników przed szkodliwym działaniem włókien azbestu i pyłu zawierającego azbest, zwanych dalej "pyłem azbestu", w szczególności:

- 1) na podstawie oceny ryzyka zawodowego, uwzględniającej rodzaj i stopień narażenia, stosować niezbędne środki ochrony zmniejszające to ryzyko;
- 2) kontrolować stopień narażenia pracowników na działanie pyłu azbestu w sposób określony w przepisach dotyczących badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy.

Ocena ryzyka powinna być zweryfikowana, jeśli zachodzi podejrzenie, że jest nieprawdziwa, lub gdy nastąpiła znacząca zmiana warunków pracy.

Szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy pracowników, którzy w związku z wykonywanymi pracami są lub mogą być narażeni na działanie pyłu azbestu, oraz osób kierujących takimi pracownikami i pracodawców powinno być przeprowadzane z uwzględnieniem programu szkolenia w zakresie bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest, stanowiącego załącznik do rozporządzenia.

Pracodawca zatrudniający pracowników przy zabezpieczaniu lub usuwaniu wyrobów albo innych materiałów zawierających azbest jest obowiązany podejmować działania zmniejszające narażenie pracowników na działanie pyłu azbestu i ograniczać jego stężenie w powietrzu co najmniej do wartości najwyższego dopuszczalnego stężenia, określonej w przepisach dotyczących najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy.

Pracodawca w szczególności jest obowiązany zapewnić, aby przy pracach stwarzających narażenie na działanie pyłu azbestu:

- 1) liczba osób przydzielonych do prac oraz czas trwania narażenia były ograniczone do niezbędnego minimum;
- 2) maszyny, sprzęt i metody pracy stosowane przy wykonywaniu prac eliminowały lub ograniczały do minimum powstawanie pyłu azbestu, a szczególnie jego emisję do środowiska pracy lub środowiska naturalnego;
- 3) stosowane były odpowiednie do rodzaju i poziomu narażenia odzież i obuwie robocze oraz środki ochrony indywidualnej, w tym odzież ochronna i środki ochrony układu oddechowego.

W przypadku prowadzenia prac w warunkach wymagających stosowania środków ochrony układu oddechowego - pracodawca jest obowiązany, po konsultacji z pracownikami lub ich przedstawicielami, zapewnić pracownikom wykonującym takie prace odpowiednie do istniejących warunków środowiska pracy przerwy na odpoczynek w miejscach, w których nie występuje narażenie na działanie pyłu azbestu.

W przypadku przekroczenia wartości najwyższego dopuszczalnego stężenia pyłu azbestu, określonej w przepisach dotyczących najwyższych dopuszczalnych stężeń i

natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy, pracodawca jest obowiązany wstrzymać wykonywanie pracy przez pracowników oraz niezwłocznie podjąć działania w celu obniżenia stężenia pyłu azbestu do wartości dopuszczalnej. Ponowne podjęcie pracy jest dopuszczalne po stwierdzeniu, iż w wyniku podjętych działań, stężenie pyłu azbestu w środowisku pracy nie przekracza dopuszczalnej wartości. Jeżeli, mimo podjętych działań, nie jest możliwe obniżenie stężenia pyłu azbestu do wartości dopuszczalnej - podjęcie pracy jest możliwe pod warunkiem zastosowania środków ochrony układu oddechowego zapewniających nieprzekraczanie dopuszczalnego narażenia pracowników na działanie pyłu azbestu. Stosowanie tych środków nie może być stałe i powinno być ograniczone do minimum.

Środki ochrony układu oddechowego mogą być stosowane jedynie jako rozwiązanie uzupełniające lub awaryjne; nie mogą one zastępować technicznych środków ograniczających narażenie pracowników na działanie pyłu azbestu.

Maszyny i inne urządzenia stosowane przy pracach związanych z zabezpieczaniem wyrobów albo usuwaniem wyrobów lub innych materiałów zawierających azbest powinny być wyposażone w instalacje odciągów miejscowych zaopatrzone w wysoko efektywne filtry. Pracodawca jest obowiązany zapewnić regularne wykonywanie przeglądów, regulacji, konserwacji i napraw instalacji, maszyn i innych urządzeń. Jeżeli jest to możliwe, czynności te należy wykonywać w strefie pracy tych instalacji i urządzeń.

Podczas prac związanych z zabezpieczaniem wyrobów albo usuwaniem wyrobów lub innych materiałów zawierających azbest należy ograniczać do minimum powstawanie odpadów, szczególnie drobnych i słabo związanych. Odpadów zawierających azbest nie należy mieszać z innymi rodzajami odpadów.

Pracodawca jest obowiązany tak organizować stanowiska pracy, na których występuje narażenie na pył azbestu, aby wysiłek fizyczny pracownika był ograniczony do minimum oraz aby pracownik nie był narażony na działanie innych czynników rakotwórczych.

Pracodawca jest obowiązany dostarczać pracownikom narażonym na działanie pyłu azbestu odzież i obuwie robocze oraz środki ochrony indywidualnej właściwe do poziomu narażenia oraz zapobiegające odpowiednio stykaniu się ciała z pyłami azbestu i ich wdychaniu. Odzież powinna być wykonana z materiału uniemożliwiającego przenikanie pyłu azbestu oraz umożliwiającego łatwe czyszczenie. Rękawy w nadgarstkach i nogawki spodni w kostkach powinny szczelnie przylegać do ciała.

Pracodawca jest obowiązany wymieniać środki ochrony układu oddechowego jednorazowego użytku po każdej zmianie roboczej lub gdy opory oddychania odczuwalnie wzrosną. Niedopuszczalne jest zdejmowanie środków ochrony układu oddechowego w strefie zanieczyszczonej pyłem azbestu. Wszelkich zmian elementów filtrujących należy dokonywać po wyjściu z tej strefy.

W miejscach wykonywania prac, w których występuje narażenie na działanie pyłu azbestu, niedopuszczalne jest spożywanie posiłków, picie napojów, palenie tytoniu, przechowywanie rzeczy osobistych oraz przebywanie bez uzasadnionej potrzeby.

Pracodawca jest obowiązany zapewnić, aby po zakończeniu pracy w warunkach narażenia na działanie pyłu azbestu odzież i obuwie robocze oraz środki ochrony indywidualnej były:

- 1) oczyszczone z pyłu azbestu wysoko skutecznymi urządzeniami filtracyjno-wentylacyjnymi lub na mokro w sposób uniemożliwiający uwalnianie się pyłu do środowiska pracy lub do środowiska naturalnego;
- 2) przechowywane wyłącznie w wyznaczonym miejscu, w sposób wykluczający kontakt z własną odzieżą pracowników.

Odzież i obuwie robocze oraz środki ochrony indywidualnej stosowane w tych warunkach nie mogą być używane poza miejscem pracy. Odzież zanieczyszczona pyłem azbestu przeznaczona do prania powinna być pakowana i oznakowana w sposób określony w przepisach wydanych na podstawie art. 4 ust. 1 ustawy z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest.

Po zakończeniu prac związanych z zabezpieczaniem wyrobów albo usuwaniem wyrobów lub innych materiałów zawierających azbest pracodawca jest obowiązany zapewnić uprzątnięcie terenu wykonywania prac z odpadów zawierających azbest oraz oczyszczenie z pyłu azbestu w sposób uniemożliwiający ich emisję do środowiska. Stanowiska pracy, drogi komunikacyjne oraz maszyny i urządzenia powinny być czyszczone pod koniec każdej zmiany roboczej. Czynności te powinny być wykonywane z maksymalną starannością, z wykorzystaniem podciśnieniowego sprzętu filtracyjno-wentylacyjnego zaopatrzonego w wysoko skuteczne filtry lub metodą czyszczenia na mokro. Niedopuszczalne jest ręczne zamiatanie na sucho albo czyszczenie pomieszczeń oraz środków i narzędzi pracy przy użyciu sprężonego powietrza.

Szczególne wymogi dotyczą utylizacji materiałów zawierających azbest. Przygotowanie odpadów zawierających azbest do przewiezienia na miejsce składowania należy wykonać w sposób eliminujący emisję włókien azbestowych do powietrza przez:

- 1) szczelne opakowanie w folię polietylenową wyrobów i odpadów o gęstości objętościowej większej niż 1000 kg/m³;
- 2) umieszczenie w workach z folii polietylenowej i szczelne zamknięcie pyłu azbestowego oraz wyrobów i odpadów o gęstości objętościowej mniejszej niż 1000 kg/m³, a następnie umieszczenie worków w opakowaniu zbiorczym z folii, lub przez zestalenie tych wyrobów przy użyciu cementu i po utwardzeniu szczelne opakowanie w folię polietylenową,
- 3) utrzymywanie w czasie pakowania wyrobów i odpadów zawierających azbest w stanie wilgotnym.

projektant <i>architektura i konstrukcja:</i>	inż. PIOTR SCHULZ upr. GP-KZ 7342/149/93 upr. GP-KZ 7342/148/93 do projektowania w specjalności architektonicznej i konstrukcyjnej	16.08.2016
projektant <i>instalacje elektryczne:</i>	tech. RYSZARD ORGANIAK upr. nr. GP-KZ-7342/178/93 do projektowania w spec. elektrycznej	16.08.2016
projektant sprawdzający <i>architektura:</i>	mgr inż. arch. ALICJA ERDMANN upr. nr 63/POOKK/IV/2015 do projektowania w specjalności architektonicznej	16.08.2016
projektant sprawdzający <i>instalacje elektryczne:</i>	inż. KAROL GOŁĘBIEWSKI upr.: POM/0179/PWOE/08 do projektowania bez ogr. w spec. elektrycznej	16.08.2016
projektant sprawdzający <i>konstrukcja:</i>	mgr inż. KRZYSZTOF WIŚNIEWSKI upr.: KUP/0028/PWOK/13 do projektowania w specjalności konstrukcyjnej	16.08.2016
asystent projektanta <i>konstrukcja:</i>	tech. bud. KAZIMIERZ PLATA upr.: NB-7210/6/81	16.08.2016



OPINIA TECHNICZNA

OPINIA TECHNICZNA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU OBJĘTEGO OPRACOWANIEM DZIAŁKA 189 i 1071/9

Nazwa obiektu	Rozbudowa z przebudową budynku OSP przy ul. Leśnej 9 w Kamieniu Krajeńskim Działka Nr.: 189 i 1071/9
Inwestor/adres	Gmina Kamień Krajeński ul. Pi. Odrodzenia 3 89-430 Kamień Krajeński
Lokalizacja inwestycji	Działki nr 189 i 1071/9 89-430 Kamień Krajeński ul. Leśna 9 Jednostka ewidencyjna: Kamień Krajeński 041301_4.0001 Obręb ewidencyjny: Kamień Krajeński 0001

Cel i zakres opinii.

Celem opinii jest ustalenie stanu technicznego istniejącego budynku w związku z planowaną inwestycją polegającą na przebudowie jak i rozbudowie budynku OSP w Kamieniu Krajeńskim. Konieczność opracowania ekspertyzy wynika z wymagań § 206 ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75, poz. 690), stwierdzającą jego stan użytkowania, z uwzględnieniem oddziaływania wywołanego wzniesieniem nowego obiektu budowlanego powinna być poprzedzona opinią techniczną stanu konstrukcji i elementów budynku, z uwzględnieniem stanu podłoża gruntowego.

Podstawa opracowania.

Opinię opracowano na podstawie oględzin budynku dokonanej w dniu 12.08.2016 r. Dokonano oględzin budynku.

Opis stanu istniejącego budynku.**ŚCIANY KONSTRUKCYJNE BUDYNKU**

Ogólnie stan techniczny ścian konstrukcyjnych ocenia się na dobry i zgodny z wiekiem. Żadne ściany nie mają na swojej powierzchni groźnych rys, czy spękań. Ściany nie wykazują zauważalnych odchyłań od pionu. Przykryte tynkiem nie są niszczone przez opady atmosferyczne. W trakcie oględzin budynku nie stwierdzono zawilgocenie ścian.

FUNDAMENTY

Ogólnie stan techniczny fundamentów ocenia się na dobry i zgodny z wiekiem budynku.

Ocena stanu technicznego budynku.

Podczas oględzin istniejącego budynku nie zauważono widocznych wad mających wpływ na bezpieczeństwo jego użytkowania. Stwierdza się że stan techniczny budynku jest dobry i nie ma przeciwwskazań aby przeprowadzić przedmiotową inwestycje. Praca konstrukcji nie wpłynie negatywnie na obiekt.

projektant <i>architektura i konstrukcja:</i>	inż. PIOTR SCHULZ upr. GP-KZ 7342/149/93 upr. GP-KZ 7342/148/93 do projektowania w specjalności architektonicznej i konstrukcyjnej	16.08.2016
---	--	-------------------



TOTAL - PROJEKT

biuro projektowe i nadzór budowlany
mgr inż Daniel Wiśniewski

ul. Wiejska 27 89-500 Tuchola tel.503 537 156 www.total-projekt.pl

KATEGORIA ZAGROŻENIA POŻAROWEGO

OCHRONA PRZECIWOŻAROWA

1. Nazwa jednostki Projektowej, autor projektu budowlanego, adres:

TOTAL-PROJEKT

biuro projektowe i nadzór budowlany mgr inż. Daniel Wiśniewski
ul. Wiejska 27
89-500 Tuchola

inż. Piotr Schulz

2. Rodzaj i nazwa Projektu budowlanego :

Projekt budowlano/wykonawczy pudowy pt.: „**Rozbudowa z przebudową budynku OSP przy ul. Leśnej 9 w Kamieniu Krajeńskim Działka Nr.: 189 i 1071/9**”

3. Nazwa i adres inwestycji:

Nazwa: „**Rozbudowa z przebudową budynku OSP przy ul. Leśnej 9 w Kamieniu Krajeńskim Działka Nr.: 189 i 1071/9**”

Adres: **Działka o nr ewid. 189 i 1071/9 w Kamieniu Krajeńskim przy ul. Leśnej 9**

Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej obiektu budowlanego

1. Przeznaczenie obiektu budowlanego: Budynek magazynowy - garażowy.

2. Powierzchnia wewnętrzna opracowania:
Parter (Część objęta opracowaniem) – 36,55 m²,

3. Wysokość: do 4,70 m – niski (część rozbudowywana)

4. Ilość kondygnacji nadziemnych: 2 nadziemne (część istniejąca, część nowo projektowana 1 kondygnacja nadziemna)

5. Warunki usytuowania: Obiekt doklejony do istniejącego budynku OSP

6. Kategoria zagrożenia ludzi/max. Gęstość obciążenia ogniowego strefy pożarowej:
PM pomieszczenia archiwum do **500 MJ/m²**

7. Zagrożenie wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych: Nie występuje

8. Klasa odporności ogniowej: „**D**” (dla całego budynku)

Odporność ogniowa elementów:	„D”
Główna konstrukcja nośna	R30
Konstrukcja dachu	-

Strop	REI30
Ściana zewnętrzna	EI30
Ściana wewnętrzna	-
Przekrycie dachu	-

- 9.** Podział obiektu na strefy pożarowe: 1 strefa pożarowa
- 10.** Warunki ewakuacji: Zapewniona odpowiednia ilość wyjść z pomieszczeń.
Dopuszczalna długość dojsć ewakuacyjnych nie jest przekroczona.
- 11.** Urządzenia przeciwpożarowe: przeciwpożarowy wyłącznik prądu.
- 12.** Drogi pożarowe: Nie wymagana
- 13.** Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru: Istniejąca sieć hydrantów.
- 14.** Maksymalna ilość osób przebywających na danej kondygnacji
Parter : do **1-2** osoby.



TOTAL - PROJEKT

biuro projektowe i nadzór budowlany
mgr inż Daniel Wiśniewski
ul. Wiejska 27 89-500 Tuchola tel.503 537 156 www.total-projekt.pl

OPIS TECHNICZNY DO INWENTARYZACJI BUDYNKU

INWESTOR

Gmina Kamień Krajeński
ul. Pl. Odrodzenia 3
89-430 Kamień Krajeński

JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA

TOTAL - PROJEKT
89-500 Tuchola
ul. Wiejska 27
tel.: 503 537 156

PODSTAWA OPRACOWANIA

- umowa z inwestorem,
- wizja lokalna, pomiary z natury, dokumentacja fotograficzna.

1.0 PRZEZNACZENIE OBIEKTU I JEGO CHARAKTERYSTYKA

Istniejący budynek w miejscowości Kamień Krajeński przy ul. Leśnej 9 to obiekt o dwóch kondygnacjach nadziemnych – dane obiektu ulegają zmianie z uwagi na planowaną przebudowę. Przeznaczenie pomieszczeń istniejących nie ulega zmianie z uwagi na planowaną przebudowę.

Funkcja, przeznaczenie pomieszczeń:

Parter – pomieszczenia garażowo – magazynowe (pomieszczenia OSP)
Piętro – pomieszczenia biurowo / magazynowe.

Część istniejąca

- Powierzchnia zabudowy	360,85m ²
- kubatura	3800m ³
- Liczba kondygnacji nadziemnych, wysokość	2 + podpiwniczenie, 12,40m
- Nachylenie połaci dachowej	płaski 5%
- układ połaci dachowej, funkcja	Dach dwuspadowy, stropodach

2.0 OPIS ARCHITEKTONICZNO KONSTRUKCYJNY

Część budynku podlegająca opracowaniu o zabudowa wolnostojącej, dwu-kondygnacyjna. Konstrukcja budynku z materiałów tradycyjnych stropy monolityczne oparte na podłużnie i poprzecznie biegnących ścianach nośnych. Ściany zewnętrzne gr. 27/28cm i 40 cm wykonano z cegły/gazobetonu. Konstrukcja stropu monolityczna oparta na ścianach nośnych zewnętrznych i ścianie nośnej biegnącej wzdłuż budynku.

2.1 ŚCIANY FUNDAMENTOWE

Ściany fundamentowe (materiał nie określony) o gr. 30cm w bardzo dobrym stanie technicznym. Nie stwierdzono żadnych rysy na ścianach nad oknami w nadprożach. Brak zawilgocenie murów.

2.2 ŚCIANY

Ściana fundamentowa gr. 30 cm składa się z następujących warstw:

- tynk cementowo – wapienny od zewnątrz
- ściana fundamentowe
- tynk cementowo – wapienny

Ściany zewnętrzne jednowarstwowe

Ogólny stan techniczny ścian nośnych i samonośnych bardzo dobry. Dotyczy to wszystkich ścian zewnętrznych jak i ścian nośnych wewnątrz budynku.

2.3 STROPY

Stropy monolityczne. Nie określono grubości stropu monolitycznego.

2.4 KONSTRUKCJA DACHU

Stropodach pokryty papa.

2.5 POSADZKI I PODŁOGI

Podłoga betonowa

2.6 STOLARKA

Drzwiowa

Drzwi wejściowe zewnętrzne metalowe w bardzo dobrym stanie technicznym

Okienna

Okna drewniane / PCV

2.7 OBRÓBKI BLACHARSKIE

Obróbki blacharskie w dobrym stanie technicznym.

2.8 OBECNA FUNKCJA BUDYNKU

Część przebudowywana (część objęta opracowaniem) pełni obecnie funkcję komunikacyjną (wejście do pomieszczeń piwnicznych).

projektant <i>architektura i konstrukcja:</i>	inż. PIOTR SCHULZ upr. GP-KZ 7342/149/93 upr. GP-KZ 7342/148/93 do projektowania w specjalności architektonicznej i konstrukcyjnej	16.08.2016
---	--	-------------------



CZĘŚĆ RYSUNKOWA

RYS. I1 RZUT PRZYZIEMIA – INWENTARYZACJA SKALA 1:50

RYS. I2 DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA – INWENTARYZACJA



PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ

ARCHITEKTURA KONSTRUKCJA

1. PRZEZNACZENIE OBIEKTU I JEGO CHARAKTERYSTYKA

- Następuje rozbudowa ist. Budyńku OSP o pomieszczenie techniczne (pomieszczenie przeznaczone dla urzędów służących do funkcjonowania i obsługi technicznej).
- Następuje rozbudowa klatki schodowej biegnącej do pomieszczeń piwnicznych

2. WYPOSAŻENIE OBIEKTU BUDOWLANEGO

- 1.Instalacja Elektroenergetyczna
- 2.Inst. Wentylacyjna (wentylacja grawitacyjna)

3. PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO – CZĘŚCI PRZEBUDOWYWANEJ I ŁĄCZNIKA

Część rozbudowana (zabudowa klatki schodowej):

- Powierzchnia netto przebudowy	5,75 m ² + 1,00m ² (zsymp - nieużytkowy)
- Powierzchnia zabudowy	10,35 m ²
- kubatura	36m ³
- Liczba kondygnacji nadziemnych	1
- Nachylenie połaci dachowej	46,63% 25°
- układ połaci dachowej	Dach jedno spadowy
- funkcja	Komunikacja

Część rozbudowana (pom. techniczne)

- Powierzchnia zabudowy	42,96m ²
- Powierzchnia netto	36,55 m ²
- kubatura	175,69m ³
- Liczba kondygnacji nadziemnych, wysokość	1, 4,70m
- Nachylenie połaci dachowej	21,26% 12°
- układ połaci dachowej, funkcja	Dach jednospadowy

Parametry budynku po rozbudowie:

- Powierzchnia użytkowa:	1754,50 m ²
- Powierzchnia zabudowy:	413,50 m ²
- Kubatura:	4011,69 m ²
- Łączna powierzchnia rozbudowy	52,65 m²

4. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWO-KONSTRUKCYJNE

Założenia ogólne

Budynek zaprojektowano przy następujących założeniach:

- strefa przemarzania gruntu: I (hz = 0,8 m), III – strefa śniegowa, I – strefa wiatrowa
- **kategoria geotechn. obiektu: I**

Obliczenia i projektowanie prowadzono przy wykorzystaniu następujących norm: PN-82/B-02000, PN-82/B-02001, PN-82/B-02003, PN-82/B-02004, PN-80/B-02010 wraz ze zmianą PN-B-02010:1980/Az1:2006, PN-77/B-02011, PN-88/B-02014, PN-90/B-03000, PN-76/B-03001, PN-B-03002/1999 ze zmianą PN-B-03002/Az1/ 2001 oraz poprawką PN-B-03002:1999/Ap1/2001, [PN-81/B-](#)

[03020](#), PN-B-03150:2000 wraz ze zmianą PN-B-03150:2000/Az1:2001, [PN-B-03264:2002](#), [PN-B-03215:1998](#), [PN-90/B-03200](#), PN-EN ISO 12944-1+8/2001.

Wykorzystano również następujące publikacje i opracowania: „Konstrukcje żelbetowe” - J.Kobiaka i W.Stachurskiego; „Konstrukcje żelbetowe wg PN-B03264:2002” t. I i II – Włodzimierza Starosolskiego; „Podstawy Projektowania i algorytmy obliczeń konstrukcji żelbetowych” A. Łapko, B.C. Jensen; „Projektowanie fundamentów” – I.Cios, S.Garwacka-Piórkowska; „Zarys Geotechniki” – Z.Wiłun; „Obliczenia konstrukcji budynków wznoszonych tradycyjnie” - J.Hoła, P.Pietraszek, K.Schabowicz; „Konstrukcje drewniane w budownictwie tradycyjnym” J.Kotwica; „Konstrukcji metalowe” cz. I i II M.Łubiński, A.Filipowicz, W.Żółtowski; „Konstrukcje stalowe z rur” – J.Bródka, M.Broniewicz; „Konstrukcje spawane. Projektowanie połączeń” K. Ferenc, J. Ferenc; „Obliczanie konstrukcji stalowych wg PN-90/B-03200” J.Niewiadomski, J.Głąbik, M.Kazek, J.Zamorowski, „Tablice do projektowania konstrukcji metalowych” W. Bogucki, M.Żyburtowicz (wyd. 7).

Na podstawie rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.09.1998r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawienia obiektów budowlanych (Dz. U. Nr 126 poz. 839) projektowane obiekty zaliczono do **I kategorii**

5.ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANE

5.1. FUNDAMENTY

Konstrukcja oparta na stopach fundamentowych F-1 do F-4 zbrojonych zgodnie z rysunkiem K3.

Uwagi

Na łączeniach prętów #12 na długości jak i w narożach, stosować długość zakotwienia min 45cm.

Pod całością fundamentów wykonać podkład z chudego betonu klasy C8/10 (B10) o grubości 10 cm. Głębokość posadowienia zgodnie z rysunkiem K3. Bezwzględnie zachować min. grubość otulenia zbrojenia dla elementów konstrukcyjnych równą 5cm od strony chudego betonu i 7,5cm od strony gruntu.

W celu zabezpieczenia przed szkodliwą penetracją wilgoci całość fundamentów w części podziemnej zaizolować 2xpapa np. (zgodnie ze specyfikacją techniczną).

Prace ziemne przeprowadzić starannie. Grunty nie nadające się do bezpośredniego posadowienia, zwłaszcza przypowierzchniowa warstwa gleby i nasypów do głębokości ok. 0,6m, a także rozmocone lub rozluźnione partie gruntu należy usunąć i zastąpić zagęszczoną podsypką piaszczysto – żwirową stabilizowaną cementem lub chudym betonem (kl. C8/10). Wykop należy chronić przed zalaniem wodą oraz przemarzaniem.

ŚCIANY PROJEKTOWANE

Ściany zewnętrzne nadziemnej części budynku zaprojektowano jako dwuwarstwowe gr. 36 cm (warstwa nośna wykonana będzie z pustaków gazobetonowych gr. 24cm na zaprawie cem-wap, z wykonaniem wszystkich spoin pionowych w murze) + izolacja w wełny gr. 12 cm wykończony tynkiem strukturalnym.

WIEŃCE

Wieńce W1 i W2 ścian zew. wykonać z betonu C16/20 (B-20), zbroić prętami 2#12 (dołem) i 2#12 (góraj) ze stali A-III (gat. 34GS) oraz poprzecznie strzemionami Ø6 ze stali A-0 (gat. St0S) co 25 cm. Na łączeniach prętów #12 na długości jak i w narożach, stosować długość zakotwienia min 45cm.

CZĘŚĆ PRZEBUDOWYWANA

Wieńce W1 ścian zew. wykonać z betonu C16/20 (B-20), zbroić prętami 2#12 (dołem) i 2#12 (górá) ze stali A-III (gat. 34GS) oraz poprzecznie strzemionami Ø6 ze stali A-0 (gat. St0S) co 25 cm

NADPROŻA

Zaprojektowano nadproża prefabrykowane strunobetonowe bądź typu L-19 (należy dobrać indywidualnie). Prefabrykowane nadproża strunobetonowe na ścianie układa się na wcześniej przygotowanych podlewkach betonowych z betonu C16/20 bez konieczności stemplowania. Podlewki wykonujemy na całą szerokość muru i na długość min. 25cm, zbrojone górá i dołem, siatką o oczkach 10cm z prętów Ø6 ze stali A-III (34GS). Nadproża monolityczne wykonać z betonu klasy C16/20 (B-20) zbrojonego podłużnie ze stali A-III (gat. 34GS) i poprzecznie ze stali A-0 (gat. St3S).

Wykończenia wewnętrzne.

- **tyniki wewnętrzne:** tynk cementowo-wapienny
- **sufity:** Płyty warstwowe gr. 10 cm z rdzeniem z poliuretanu
- **malowanie:** farby emulsyjne do malowań wewnętrznych zgodnie z kolorystyką zaakceptowaną przez zamawiającego.
- **Podłogi:** Pom. 0.2 gres, pom. Nr 0.1 posadzka betonowa + wykończenie żywiczne
- **parapety wewn.:** z PCV, kolor - biały,
- **parapety zewn.:** z blachy powlekanej w kolorystyce białej

Wszelkie wyposażenie jak i zastosowane materiały muszą posiadać certyfikat odnośnie nierozpowszechniania ognia.

Stolarka okienna i drzwiowa.

Drzwiowa

Drzwi zewnętrzne metalowe

Wrota

Metalowe z rdzeniem z poliuretanu i drzwiami (90x200) wraz z automatem (wrota dopasować wizualnie do istniejących, zachowując kształt jak i kolorystykę)

Okienna

Okna PCV system min. dwuszybowy

Kominy wentylacyjne

Zaprojektowano kominy wentylacyjne z rury PCV fi 180 i fi 160

Schody

Pokrycie schodów gres

6.0 CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA:

Przedmiotowy budynek zaprojektowano zgodnie z obecnym stanem wiedzy, warunkami terenowymi i możliwościami technicznymi. Nowoczesne rozwiązania techniczne i technologiczne zastosowane w projekcie budowlanym zostały przyjęte właściwie i nie odbiegają od standardów stosowanych w tego typu obiektach na obszarze

kraju i za granicą i w znacznym stopniu eliminują ewentualne wystąpienie sytuacji nadzwyczajnego zagrożenia środowiska. Zaproponowane w projekcie rozwiązania techniczne dotyczące wentylacji i technologii ograniczają ewentualny niekorzystny wpływ na środowisko do granic działki. Projektowana lokalizacja obiektu jest wariantem najbardziej korzystnym dla środowiska.

6.1. FAZA BUDOWY.

W trakcie realizacji planowanego przedsięwzięcia uciążliwość prac budowlanych sprowadzi się głównie do hałasu związanego z robotami ziemnymi oraz budowlano-montażowymi. Poziom hałasu w czasie tych robót nie jest oceniany przez normy i specjalne rozporządzenia, i w związku z tym nie podlega ograniczeniom wynikającym z przepisów ochrony środowiska. Należy jednak wykluczyć pracę sprzętu ciężkiego i transportowego o dużej mocy akustycznej w porze nocnej.

Źródłem nieorganizowanego, dopuszczalnego w fazie budowy zanieczyszczenia powietrza będzie ruch pojazdów dowożących materiały budowlane, pracowników, roboty drogowe związane z urządzeniem terenu, prace spawalnicze i malarskie oraz roboty budowlano – montażowe. Z uwagi na zróżnicowaną w czasie ilość zużywanych materiałów budowlanych, w/w źródła powinny mieć niewielki wpływ na zanieczyszczenie powietrza. Powstające ilości pyłu oraz zanieczyszczeń gazowych powinny ograniczyć się swoim oddziaływaniem do ogrodzonego terenu budowy. Ze względu na charakter zagospodarowania otoczenia lokalizacji nowego obiektu, wymienione rodzaje oddziaływań fazy budowy będą praktycznie niezauważalne.

W fazie realizacji wpływ prowadzonych robót ziemnych na wody podziemne i powierzchniowe powinien ograniczyć się do niewielkich spływów zanieczyszczeń niesionych z wodami opadowymi na pobliskie tereny niezabudowane. Mogą to być różnego rodzaju spływy szlamu zanieczyszczonego wapnem lub cementem przy betoniarnie. Sytuacje takie można skutecznie eliminować poprzez odpowiedni nadzór nad pracą tego urządzenia a ewentualne oddziaływanie będzie powierzchniowe. Wody podziemne poziomu użytkowego wgłębne są praktycznie poza zasięgiem możliwości zanieczyszczenia.

Wpływ na glebę i szatę roślinną w fazie budowy ograniczy się do terenu gdzie będą prowadzone roboty ziemne i budowlano – montażowe. W trakcie robót nie będzie potrzeby dokonywania wycinki drzew ani dewastacji istniejącej zieleni o charakterze użytkowym.

Hałas, pylenie, wyziewy substancji toksycznych mogą być szkodliwe lub uciążliwe dla pracowników wykonujących poszczególne roboty budowlane. Uciążliwości te powinny być ograniczone do minimum poprzez odpowiednie zabezpieczenia wynikające z przepisów BHP i odpowiednią organizację robót.

Powstałe w trakcie budowy odpady takie jak gruz, szkło powinny być odpowiednio wykorzystane lub wywożone na składowisko odpadów.

6.2. FAZA NORMALNEJ EKSPLOATACJI.

6.2.1. WPŁYW NA ZDROWIE LUDZI.

Z rozwiązań projektowych wynika, że zasadnicza uciążliwość inwestycji nie wystąpi poza działkami będącymi we władaniu inwestora.

6.2.2. WPŁYW NA STAN POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO.

Eksplatacja obiektu i związanych z nią emitorów nie będzie powodować przekroczeń obowiązujących wartości stężeń zanieczyszczeń i wartości odniesienia poza teren rozpatrywanej inwestycji.

6.2.3. WPŁYW NA KLIMAT AKUSTYCZNY.

Obiekt z projektowanym wyposażeniem i przeznaczeniem funkcjonalnym nie wprowadza szczególnej emisji hałasów i wibracji, nie powoduje też szczególnego podwyższenia poziomu hałasu. Przy zastosowaniu projektowanych rozwiązań budowlanych oraz technologicznych poziom hałasu nie przekroczy dopuszczalnych norm dla tego typu obiektów.

6.2.4. WPŁYW NA WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE.

Nie dotyczy budynek istnieje.

6.2.5. WPŁYW NA ISTNIEJĄCY DRZEWOSTAN, POWIERZCHNIE ZIEMI, GLEBĘ.

Budynek z uwagi na kontekst lokalizacyjny i rozwiązania technologiczne nie powoduje szczególnego zacinienia otoczenia, naruszenia układów korzeniowych drzew, nie wprowadza również szczególnych zakłóceń w ekologicznej charakterystyce powierzchni ziemi i gleby. Charakter użytkowania budynku nie wpływa negatywnie na zachowanie biologicznie czynnego terenu poza obrębem opracowania.

7.0 ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ			
NR	NAZWA POM.	POSADZKA	POW.
0/1	Pom. techniczne	Betonowa	36,55 m ²
0/2	Komunikacja	Betonowa	5,75 m ²
RAZEM:			42,30m²

projektant <i>architektura i konstrukcja:</i>	inż. PIOTR SCHULZ upr. GP-KZ 7342/149/93 upr. GP-KZ 7342/148/93 do projektowania w specjalności architektonicznej i konstrukcyjnej	16.08.2016
---	--	-------------------

OBLICZENIA STATYCZNE

1.0. OBCIĄŻENIA STATYCZNE PŁATWI DACHOWEJ

Obciążenia stałe + zmienne

Założenia projektowe: I Strefa wiatrowa, III Strefa śniegowa, I Strefa klimatyczna
Ciążar własny uwzględniono w programie obliczeniowym Rm-Win

Zebranie obciążeń na płatwie(rozstaw płatwi co 144 cm), nachylenie połaci 12°

Obciążenie	Ciążar charakterystyczny	Współczynnik obliczeniowy	Ciążar obliczeniowy
	kN/m	γ_f	kN/m
Obciążenie stałe			
Płyta warstwowa do 10kg/m ² 0,10kN/m ² *1,44m	0,14	1,1	0,16(A)
Zmienne			
Śnieg III Strefa C1=C2: 1,20kN/m ² *0,80*1,44m	1,38	1,5	2,07(B)
Wiatr I strefa Parcie: 0,30kN/m ² *1,0*0,04*1,8*1,44m	0,03	1,5	0,05(C)
Obciążenie technologiczne 10kg/m ² 0,10kN/m ² *1,44m	0,144	1,4	0,20(D)

Siła wymiarująca:

A+B+C+D

A+B+D=2,43 kN/m

Siła \perp $y=\cos L * F=2,43*0,978=2,38$ kN/m

Siła $=$ $x=\sin L * F=2,43*0,21=0,51$ kN/m

Siła wymiarująca wzdłuż osi x =

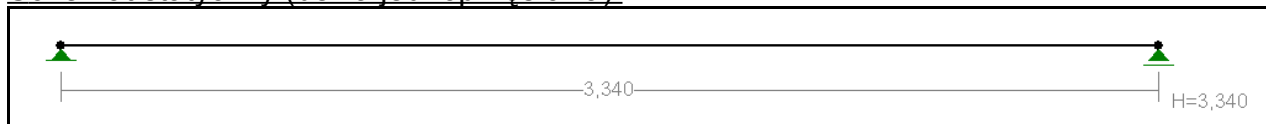
0,51 kN/m

Siła wymiarująca wzdłuż osi y = 2,38 + 0,05

2,43 kN/m

brak stężeń bocznych na długości belki;
obciążenie przyłożone na pasie górnym belki;

Schemat statyczny (belka jednoprzęsłowa):



Przyjęto przekrój jako **IPE100 stal 18 G2a** (masa 8,09kg/m) spełniający SGU(L/250,87%) i SGN (74%).

Można zastosować inny przekrój spełniający powyższe obliczenia (zmiana nieistotna).

2.0. ZEBRANIE OBCIĄŻEŃ NA RAMĘ GŁÓWNĄ KONSTRUKCJI NOŚNEJ

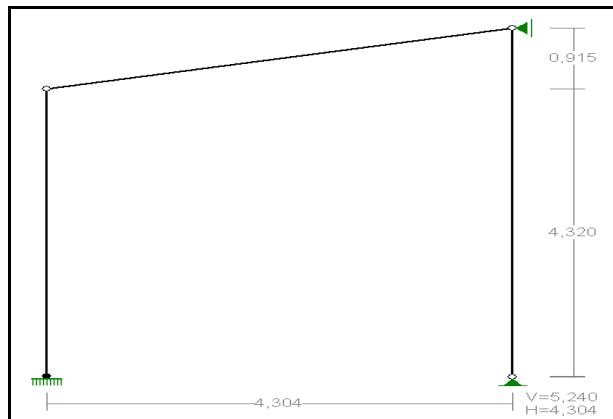
Obciążenia stałe

Założenia projektowe: I Strefa wiatrowa, III Strefa śniegowa, I Strefa klimatyczna
Ciężar własny uwzględniono w programie obliczeniowym Rm-Win

Zebranie obciążeń na ramę główną (rozstaw ram głównych max 3,05m), nachylenie połąci 12°

Obciążenie	Ciężar charakterystyczny	Współczynnik obliczeniowy	Ciężar obliczeniowy
	kN	γ_f	kN
Obciążenie stałe połąc dachowa			
Płyta warstwowa / blacha do 10kg/m ² 0,10kN/m ² *3,05m*1,44m	0,44	1,1(A)	0,48
Ciężar płatwi IPE100 0,081kN/m*3,05m	0,25	1,1(A)	0,27
Zmienne			
Śnieg III Strefa Budynek C1=C2: 1,20kN/m ² *0,80*1,44m*3,05m	4,22	1,5(B)	6,32
Wiatr Strefa I Budynek Dach Ssanie Połąc: 0,30kN/m ² *1,0*(-0,90)*1,8*1,44m*3,05m Parcie Połąc: 0,30kN/m ² *1,0*0,04*1,8*1,44m*3,05m	-2,13 0,095	 1,50 (C/D)	-3,20 0,14
Ściana Parcie/ssanie ściana: 0,30kN/m ² *1,0*(0,7)*1,8*3,05m 0,30kN/m ² *1,0*(-0,4)*1,8*3,05m	1,15kN/m -0,66kN/m		1,73kN/m -0,99kN/m
Obciążenie technologiczne 10kg/m ² 0,10kN/m ² *3,05m*1,44m	0,44	1,4(E)	0,61

Schemat statyczny:



W obliczeniach uwzględniono ciężar własny konstrukcji:

Jako słup zewnętrzny przyjęto przekrój **24x24 cm B-20** (C16/20) zbrojony konstrukcyjnie 4#14 strzemiona fi 6 co 7/15 cm.

Jako słup wewnętrzny zastosowano słup stalowy **fi 101,6x4mm** stal 18 G2a wykorzystanie przekroju wynosi SGN 2%.

Jako rygiel przyjęto **IPE 160** Stal 18 G2a wykorzystanie SGU (L/350 – 80% max=10mm) SGN (36%).

Reakcje węzłowe wynoszą:

Pod słup stalowy:

Pionowa: **16,17 kN**

Pod słup żelbetowy (należy uwzględnić ciężar ściany):

Kombinatoryka

ABEF R=15,77kN
H=2,69kN
M=2,40kNm

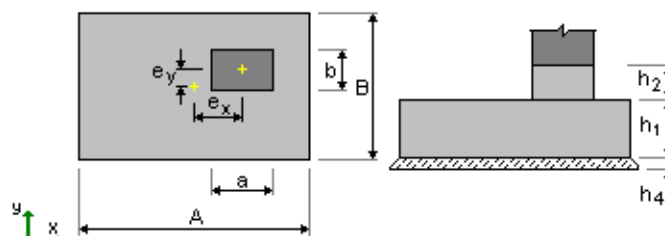
AD R=5,28kN
H=4,67kN
M=4,07kNm

ABCE R=23,83kN
H=4,65kN
M=3,99kNm

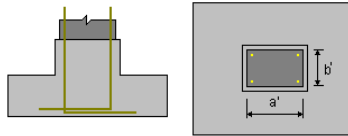
AF R=3,09kN
H=2,68kN
M=2,33kNm

Stopa fundamentowa pod słup żelbetowy kombinatoryka jak powyżej + ciężar ściany **47,77kN**

Geometria:



A	= 0,90 (m)	a	= 0,24 (m)
B	= 0,90 (m)	b	= 0,24 (m)
h1	= 0,40 (m)	ex	= 0,00 (m)
h2	= 0,15 (m)	ey	= 0,00 (m)
h4	= 0,10 (m)		



$$\begin{aligned} a' &= 24,0 \text{ (cm)} \\ b' &= 24,0 \text{ (cm)} \\ c &= 5,0 \text{ (cm)} \end{aligned}$$

Zbrojenie:
Stopa:
Dolne:

Wzdłuż osi X:

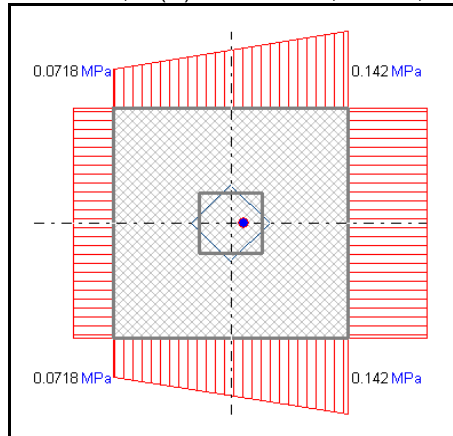
$$4 \text{ 34GS } 12,0 \quad l = 0,80 \text{ (m)} \quad e = 0,22$$

Wzdłuż osi Y:

$$5 \text{ 34GS } 12,0 \quad l = 0,80 \text{ (m)} \quad e = 0,18$$

Trzon
Zbrojenie poprzeczne

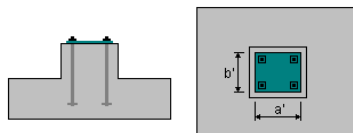
$$3 \text{ 18G2 } 6,0 \quad l = 0,66 \text{ (m)} \quad e = 1 \cdot 0,17 + 2 \cdot 0,16$$



Przyjęte naprężenie nie przekracza 0,15 MPa.

Siła wymiarująca stopę pod słup stalowy: 16,17kN
Przyjęto stopę 70x70x40+30 cm
Geometria:

$$\begin{aligned} A &= 0,70 \text{ (m)} & a &= 0,30 \text{ (m)} \\ B &= 0,70 \text{ (m)} & b &= 0,30 \text{ (m)} \\ h1 &= 0,40 \text{ (m)} & e_x &= 0,17 \text{ (m)} \\ h2 &= 0,30 \text{ (m)} & e_y &= 0,00 \text{ (m)} \\ h4 &= 0,10 \text{ (m)} & & \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} a' &= 20,0 \text{ (cm)} \\ b' &= 20,0 \text{ (cm)} \\ c &= 5,0 \text{ (cm)} \end{aligned}$$

Zbrojenie Stopa:
Dolne:

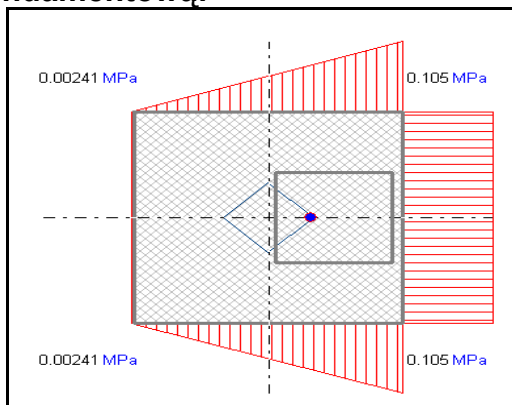
Wzdłuż osi X:

$$5 \text{ 34GS } 10,0 \quad l = 0,60 \text{ (m)} \quad e = 0,15$$

Wzdłuż osi Y:

$$5 \text{ 34GS } 10,0 \quad l = 0,60 \text{ (m)} \quad e = 0,13$$

Naprężenia pod stopą fundamentową:



Uwaga poziom posadowienia sprowadzić do poziomu istniejących fundamentów budynku (wydłużając trzon stopy)

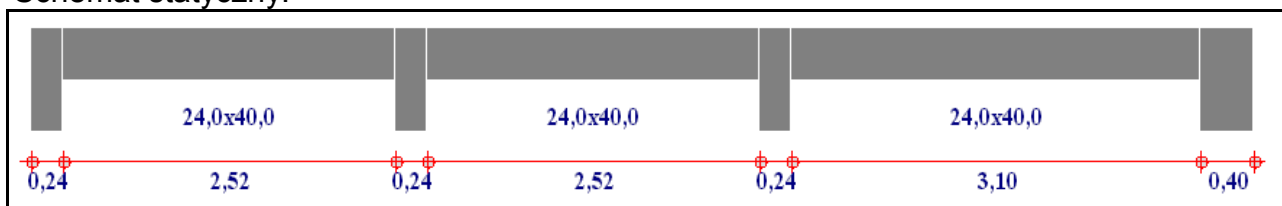
POZ.2.0.

Zebranie obciążeń:

Obciążenie	Ciężar charakterystyczny	Współczynnik obliczeniowy	Ciężar obliczeniowy
	kN/m	γ_f	kN/m
Obciążenie stałe			
Ciężar własny 25,00kN/m ³ *0,24m*0,40cm	2,40	1,1	2,64
Ciężar ściany 10,00kN/m ³ *0,24m*3,24cm	7,78	1,1	8,55
Ciężar wieńca 25,00kN/m ³ *0,24m*0,30cm	1,80	1,1	1,98
Ciężar docieplenia 2,00kN/m ³ *0,12m*3,87cm	0,93	1,3	1,21
Ciężar tynku wewnętrznego 19,00kN/m ³ *0,015m*3,40cm	0,97	1,3	1,26
Zmienne			
Śnieg III Strefa C1=C2: 1,20kN/m ² *0,80*0,86m	0,83	1,5	1,24
Obciążenie technologiczne 10kg/m ² 0,10kN/m ² *0,86m	0,09	1,4	0,12

Siła wymiarująca wynosi 17,00kN/m

Schemat statyczny:



Zbrojenie:
P1 : Przęsło od 0,24 do 2,76 (m)
Zbrojenie podłużne:

·podporowe (34GS)

 4 ϕ 14,0 l = 6,55 od 0,12 do 6,67

Zbrojenie poprzeczne:

·główne (St0S)

 strzemiona 11 ϕ 6,0 l = 1,13
 $e = 1*0,05 + 4*0,25 + 2*0,21 + 4*0,25$ (m)

P2 : Przęsło od 3,00 do 5,52 (m)
Zbrojenie podłużne:

·dolne (34GS)

 4 ϕ 14,0 l = 8,90 od 0,10 do 9,00

Zbrojenie poprzeczne:

·główne (St0S)

 strzemiona 11 ϕ 6,0 l = 1,13
 $e = 1*0,05 + 4*0,25 + 2*0,21 + 4*0,25$ (m)

P3 : Przęsło od 5,76 do 8,86 (m)
Zbrojenie podłużne:

·montażowe (górne) (34GS)

 2 ϕ 14,0 l = 3,17 od 6,06 do 9,23

Zbrojenie poprzeczne:

·główne (St0S)

 strzemiona 17 ϕ 6,0 l = 1,13
 $e = 1*0,05 + 6*0,12 + 3*0,25 + 2*0,14 + 5*0,25$ (m)

projektant <i>architektura i konstrukcja:</i>	inż. PIOTR SCHULZ upr. GP-KZ 7342/149/93 upr. GP-KZ 7342/148/93 do projektowania w specjalności architektonicznej i konstrukcyjnej	16.08.2016
---	--	-------------------

INSTALACJA ELEKTRYCZNA

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA, BUDOWLANA I ELEKTROENERGETYCZNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Przedmiotem opracowania jest wewnętrzna instalacja elektryczna przebudowywanych pomieszczeń na działce nr 189 i 1071/9 w Kamieniu Krajeńskim.

Charakterystyka obiektu, jej najważniejsze elementy zgodnie z PN-IEC 60364-3: AB5; AQ1; BA1; BC2; BD1; BE1; CA1; CB1.

Charakterystyka elektroenergetyczna: napięcie zasilania 400/230 V, układ projektowanej wewnętrznej instalacji elektrycznej w przebudowywanych pomieszczeniach TN-S.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Niniejszy projekt opracowano na podstawie:

- projektów branżowych
- ustaleń z inwestorem
- obowiązujących przepisów i norm.

2.1. ZAKRES OPRACOWANIA

2.2. ZASILANIE, LINIE ZASILAJĄCE ORAZ ROZDZIELNIA

Zasilanie projektowanej instalacji elektrycznej przebudowywanych pomieszczeń odbywać się będzie zalicznikowo z projektowanej rozdzielni RG/RS. Wspomniana rozdzielnia zasilana będzie zalicznikowo.

Projektowaną rozdzielnię wykonać jako zestaw wyłączników i zabezpieczeń oraz innych urządzeń umieszczonych w obudowie opisanej na rysunku. Rozdzielnię zaopatrzyć w oznaczenia poszczególnych obwodów i wyposażyć ją w schemat połączeń.

2.3. INSTALACJA OŚWIETLENIA PODSTAWOWEGO

Instalację oświetlenia podstawowego wykonać przewodami wielożyłowymi YDY, ułożonymi zgodnie

z opisem na rysunku. Osprzęt zastosować zgodnie z opisem na rysunku. Typy opraw oświetleniowych podano na planie instalacyjnym.

2.4. INSTALACJA OŚWIETLENIA EWAKUACYJNEGO

Brak. (istnieje możliwość wstawienia 1-2 lamp z funkcją podtrzymania 1h)

2.5. INSTALACJA GNIAZD WTYCZKOWYCH 1-FAZOWYCH

Dla zasilania odbiorników jednofazowych wykonać instalację gniazd wtyczkowych jednofazowych. Obwody gniazd wtyczkowych jednofazowych wykonać przewodami YDY 3x2,5mm².

Osprzęt zastosować i przewody ułożyć analogicznie jak przy instalacji oświetleniowej.

2.6. INSTALACJA PRZECIWPORAŻENIOWA I PRZECIWPRIĘCIOWA

Jako system dodatkowej ochrony od porażień przyjęto w projektowanej instalacji samoczynne, szybkie wyłączenie zasilania w układzie TN-S. Zastosować wyłączniki przeciwporażeniowe, różnicowo-prądowe, bezpośredniego działania. Styki ochronne gniazd wtyczkowych, obudowy metalowe osprzętu elektrycznego oraz oprawy oświetleniowe I klasy ochronności połączyć z przewodami ochronnymi PE. Parametry wyłączników przeciwporażeniowych określono na schemacie. W całej instalacji nie łączyć przewodów i zacisków neutralnych "N" z przewodami i zaciskami ochronnymi "PE". Do głównego przewodu ochronnego budynku przyłączyć odpowiednio wszystkie metalowe instalacje i konstrukcje przebudowywanych pomieszczeń. Całą instalację przeciwporażeniową wykonać zgodnie z PN-HD 60364-4-41:2009. Przed oddaniem instalacji elektrycznej do użytku wykonać pomiar rezystancji izolacji instalacji oraz sprawdzić skuteczność działania ochrony przeciwporażeniowej. Wykonać instalację przeciwprzebieciową, instalując w rozdzielni odpowiednie ochronniki, zgodnie ze schematem.

3. UWAGI KOŃCOWE

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Wszystkie zastosowane materiały (przewody, osprzęt, aparaty, itp.) muszą posiadać odpowiednie atesty albo/i certyfikaty dopuszczające do obrotu i stosowania. Przed oddaniem instalacji do użytku należy wykonać wszelkie niezbędne i określone przepisami (normami) oględziny oraz badania (pomiar i próby). Ich wyniki, zapisane w uprawnionych protokołach, muszą być pozytywne, spełniając określone przepisami (normami) parametry.

projektant <i>instalacje elektryczne:</i>	tech. RYSZARD ORGANIAK upr. nr. GP-KZ-7342/178/93 do projektowania w spec. elektrycznej	16.08.2016
Projektant Spr. <i>instalacje elektryczne:</i>	inż. KAROL GOŁĘBIEWSKI upr.: POM/0179/PW/OE/08 do projektowania bez ogr. w spec. elektrycznej	16.08.2016



TOTAL - PROJEKT

biuro projektowe i nadzór budowlany

mgr inż Daniel Wiśniewski

ul. Wiejska 27 89-500 Tuchola tel.503 537 156 www.total-projekt.pl

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

RYS. A1 RZUT PRZYZIEMIA – PRZEBUDOWA SKALA 1:50

RYS. A2 ELEWACJE – PRZEBUDOWA SKALA 1:100

RYS. A3 PRZEKRÓJ A-A – PRZEBUDOWA SKALA 1:50

RYS. A4 PRZEKRÓJ B-B – PRZEBUDOWA SKALA 1:50

RYS. A5 ZESTAWIENIE STOLARKI – PRZEBUDOWA SKALA 1:100

RYS. A6 RZUT DACHU SKALA 1:50

RYS. K1 ELEMENTY KONSTRUKCYJNE SKALA 1:100/10

RYS. K2 RZUT KONSTRUKCJI DACHOWEJ SKALA 1:50

RYS. K3 RZUT FUNDAMENTÓW SKALA 1:50

RYS. E1 RZUT PRZYZIEMIA INSTALACJA ELEKTRYCZNA SKALA 1:100

RYS. E2 SCHEMAT IDEOWY INSTALACJA ELEKTRYCZNA



ZAŁĄCZNIKI FORMALNO-PRAWNE

DECYZJA O WARUNKACH ZABUDOWY

UPRAWNIENIA PROJEKTANTÓW

IZBA
