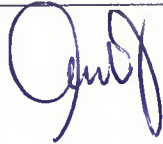





ul. Królewska 13, Robakowo, 84-242 Luzino
tel. 519-726-771, www.contec.gda.pl

nazwa elementu projektu budowlanego	PROJEKT TECHNICZNY			
branża	KONSTRUKCJA			
nazwa zamierzenia budowlanego	PRZEBUDOWA BUDYNKU USŁUGOWEGO W LUZINIE (WYDZIELENIE OSOBNEGO WEJŚCIA DO GMINNEGO OŚRODKA POMOCY SPOŁECZNEJ ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA LOKALU MIESZKALNEGO NA POMIESZCZENIA OŚRODKA ZDROWIA)			
adres obiektu budowlanego	dz. nr 665, obr. Luzino, gm. Luzino			
kategoria obiektu budowlanego	XI			
-nazwa jednostki ewidencyjnej, -nazwa i numer obrębu ewidencyjnego, - numery działek ewidencyjnych	jednostka: Luzino obręb: Luzino działki nr: 665			
zakres opracowania	Pełniona funkcja projektowa	imię i nazwisko, specjalność i numery uprawnień budowlanych	data	podpis
KONSTRUKCJA	Projektant	inż. GRZEGORZ TECLAF uprawnienia do projektowania w specjalności konstrukcyjnej bez ograniczeń nr POM/0334/POOK/11	04.2023	
KONSTRUKCJA	Sprawdzający	mgr inż. Jarosław Liszka uprawnienia do projektowania w specjalności konstrukcyjnej bez ograniczeń nr 331/Gd/2002	04.2023	
EGZ.				

Spis treści

Oświadczenie projektantów	3
OPIS TECHNICZNY	9
1. Podstawa opracowania.....	9
2. Układ konstrukcyjny i podstawowe założenia do obliczeń statycznych.....	9
3. Opis konstrukcyjny projektowanych elementów.....	10
4. Podstawowe wyniki obliczeń statycznych.....	10
EKSPERTYZA TECHNICZNA STANU KONSTRUKCJI I ELEMENTÓW BUDYNKU	18
CZĘŚĆ RYSUNKOWA	23
Rys. K1 Schemat konstrukcyjny parteru.....	23
Rys. K2 Schemat montażowy nadproża stalowego Nst-1.....	24

Oświadczenie projektantów

Zgodnie z wymogami art.34 ust.3d pkt.3 Ustawy Prawo Budowlane z 7 lipca 1994r. z późniejszymi zmianami, oświadczam, że projekt techniczny konstrukcji przebudowy budynku usługowego (wydzielenie osobnego wejścia do gminnego ośrodka pomocy społecznej oraz zmiana sposobu użytkowania lokalu mieszkalnego na pomieszczenia ośrodka zdrowia) na działce nr 665, obr. Luzino, gm. Luzino, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

inż. Grzegorz Teclaf

upr. nr POM/0334/POOK/11

mgr inż. Jarosław Liszka

upr. nr 331/Gd/2002

Kopie uprawnień i kopie dokumentów stwierdzających przynależność do izb samorządu zawodowego

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80 840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44
(1) Tel. 58-324-89-77
Fax 58-301-44-98

Gdańsk, dnia 28 grudnia 2011 r.

syg. akt 449/POM/OKK/11

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy-Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw /Dz. U. z 2005 r. Nr 163 poz. 1364/, **art. 12 ust. 3, art.13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2** ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 ze zm./, **§ 12 pkt 1, 3 ust. 1, § 17 ust. 1 pkt 1** rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**
stwierdza, że:

Pan GRZEGORZ TECLAF
inżynier
urodzony dnia 22.03.1977 r. w Wejherowie

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0334/POOK/11

**do projektowania bez ograniczeń w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres prac projektowych objętych uprawnieniami budowlanymi został określony na drugiej stronie decyzji i stanowi jej integralną część.

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
inż. Grzegorz Teclaf

Pan Grzegorz Teclaf upoważniony jest do:

- I. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności konstrukcyjno-budowlanej, bez ograniczeń do:
 - a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

- II. Na podstawie § 28 ust. 1 powołanego na wstępie rozporządzenia, w związku z § 3 ust. 1 oraz § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/, uprawnienia niniejsze uprawniają do :
 - 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień (§ 3 ust. 1),
 - 2) projektowania obiektu budowlanego w zakresie sporządzania projektu architektoniczno-budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu (§ 17 ust. 1 pkt 1).

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Leszek Niedostatkiwicz
dr inż. Leszek Niedostatkiwicz

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Zbigniew Drewnowski
mgr inż. Zbigniew Drewnowski

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

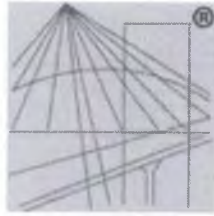
Marek Wesółowski
dr inż. Marek Wesółowski

Otrzymują:

1. Pan Grzegorz Teclaf
84-242 Luzino, Robakowo, ul. Królewska 13
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. n/a

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
inż. Grzegorz Teclaf
upr. nr POM/0334/POOK/11

Grzegorz Teclaf



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-INN-YSF-69R *

Pan Grzegorz Teclaf o numerze ewidencyjnym POM/BO/0033/11

adres zamieszkania ul. Królewska 13, 84-242 Robakowo

jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-02-01 do 2024-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-01-26 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



WOJEWODA POMORSKI

RR-AB-II-7131/132/02

Gdańsk, dnia 2002 - 12 - 23

DECYZJA NR 331 /Gd/2002

Na podstawie art. 12 ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1 i art. 14 ust. 1 pkt 2, ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane /tekst jednolity: Dz. U. Nr 106 poz. 1126 z 2000 r. z późn. zm./ oraz art. 8 pkt 4 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 5 poz. 42 z 2002 r.), w związku z art. 62 ustawy z dnia 15 lutego 2002 r. o zmianie ustawy o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 23 poz. 221 z 2002 r.) i § 9 ust. 1 - rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 38 z 1995 r. zm. Dz. U. Nr 134 poz. 1130 z 2002 r.)

n a d a j ę :

Panu: Jarosławowi Damianowi Liszka

magistrowi inżynierowi budownictwa

urodzony w dniu 23 maja 1969 r. w Gdyni

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności : **konstrukcyjno - budowlanej**

w zakresie: **projektowania bez ograniczeń.**

Na niniejszą decyzję służy stronie prawo wniesienia odwołania do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, za pośrednictwem Wojewody Pomorskiego, w terminie 14 dni od dnia otrzymania niniejszej decyzji.

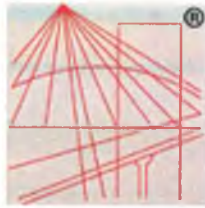
Otrzymuje :

1. Pan Jarosław Liszka
ul. Sucharskiego 19A/10
81-157 Gdynia
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego w Warszawie



WOJEWODY
mgr inż. arch. Kazimierz Norman
B.A. 2-02 Dyrektor, Wydziału

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
inż. Grzegorz Teclaf
upr. nr POM/0334/POOK/11



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-GW2-W1F-278 *

Pan Jarosław Liszka o numerze ewidencyjnym POM/BO/0108/03
adres zamieszkania ul.Mjr.H. Sucharskiego 19A, 81-157 Gdynia
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-02-01 do 2024-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-01-18 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



OPIS TECHNICZNY

Dokumentacja w fazie projektu technicznego nie wyczerpuje wszystkich zagadnień związanych z wykonawstwem. Pełne informacje w tym zakresie zawierać musi projekt wykonawczy. Wykonane obliczenia dotyczą sprawdzenia zasadniczych przekrojów podstawowych elementów nośnych budynku oraz sposobu jego posadowienia.

1. Podstawa opracowania.

- a. Podkład architektoniczny.
- b. Obowiązujące normy i przepisy.
- c. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 27.04.2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu (Dz.U. z 2012r. poz. 462).
- d. Obliczenia statyczne zostały wykonane w oparciu o n/w normy:
 - PN-EN 1990:2004/Ap1 Eurokod 0: Podstawy projektowania konstrukcji,
 - PN-EN 1991-1-1:2004 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje.
Część 1-1: Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy.
 - PN-EN 1991-1-3:2005 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje.
Część 1-3: Oddziaływania ogólne. Obciążenie śniegiem.
 - PN-EN 1991-1-4:2008 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje.
Część 1-4: Oddziaływania ogólne. Oddziaływania wiatru.
 - PN-EN 1992:2008 Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu.
 - PN-EN 1993:2008 Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych.
 - PN-EN 1995:2010 Eurokod 4: Projektowanie konstrukcji drewnianych.
 - PN-EN 1996:2010 Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych.
 - PN-EN 1997 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne,

2. Układ konstrukcyjny i podstawowe założenia do obliczeń statycznych.

Przedmiotem opracowania jest projekt konstrukcji przebudowy budynku usługowego (wydzielenie osobnego wejścia do ośrodka pomocy społecznej oraz zmiana sposobu użytkowania lokalu mieszkalnego na pomieszczenia ośrodka zdrowia).

Projektuje się przebudowę polegającą m.in. na poszerzeniu istniejącego otworu okiennego i wykonaniu w nim drzwi wejściowych, przemurowanie filarka między drzwiowego z cegły pełnej oraz zabudowaniu kilku otworów drzwiowych płytami g-k z wełną mineralną typu Aku w klasie EI15 wg projektu architektonicznego.

Dane materiałowe:

Stal konstrukcyjna S235

Śruby klasy 5.8

Cegła lub bloczek betonowy klasy 15MPa.

3. Opis konstrukcyjny projektowanych elementów.

3.1. Nadproża.

Zaprojektowano nadproża stalowe o następujących przekrojach: 2xceownik walcowany 160 w ścianie nośnej i L150x100x10 w ścianie osłonowej. Podczas rozbiórki ściany i montażu nadproża należy podstemplować strop na długości istniejącego nadproża drzwiowego i nowoprojektowanego. Wszystkie elementy stalowe należy wykonać z stali S235 i zabezpieczyć antykorozyjnie.

3.2. Ściany murowane.

Ze względu na zbyt małą nośność filarka międzydrzwiowego, który powstałby po wycięciu projektowanego otworu drzwiowego, projektuje się przemurowanie tego filarka z cegły pełnej lub bloczków betonowych kl. 15MPa na zaprawie klasy 10. Alternatywnie, można wzmocnić istniejący filarek poprzez dołożenie w każdym narożniku kątownika L100x100x8 i połączenie ich przewiązkami szerokości 100mm z blachy gr. 8mm w rozstawach co ok. 50cm. Skrajne przewiązki (górną i dolną) powinny mieć szerokość 150mm a liczba przewiązek powinna być nieparzysta.

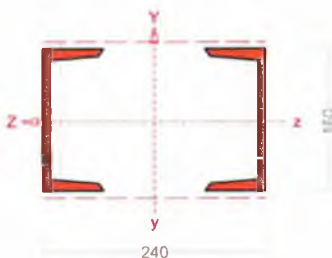
4. Podstawowe wyniki obliczeń statycznych

4.1 Nadproże stalowe Nst-1

Wyniki wymiarowania stali wg PN-EN 1993 (Stal1993_2d v. 1.55 licencja nr 31652)

Zadanie: Nadproże

Przekrój: 1 - 2 U 160



Wymiary przekroju:

$h=160,0$ $s=65,0$ $g=7,5$ $t=10,5$ $r=10,5$ $e_y=18,4$.

Charakterystyka geometryczna przekroju:

$I_{yg}=5125,4$ $I_{zg}=1850,0$ $A=48,00$ $i_y=10,3$ $i_z=6,2$

$I_w=6518,6$ $I_t=14,4$ $i_s=7,541$.

Materiał: S 235. Granica plastyczności $f_y=235$ MPa oraz wytrzymałość na rozciąganie $f_u = 360$ dla $g=7,5$.

Połączenie gałęzi:

Przyjęto, że gałęzie połączone są przewiązkami o szerokości $b = 100,0$ mm i grubości $g = 5,0$ mm w odstępach $l_1 = 625,0$ mm, wykonanymi ze stali S 275.

Zastępcze momenty bezwładności elementu złożonego:

$$I_1 = 0,5 h_0^2 A_{ch} + 2 I_{ch} = 0,5 \times 20,32^2 \times 24,00 + 2 \times 85,30 = 5125,4 \text{ cm}^4$$

$$i_0 = \sqrt{\frac{I_1}{2A_{ch}}} = \sqrt{\frac{5125,4}{2 \times 24,00}} = 10,33 \text{ cm}$$

$$\lambda = L / i_0 = 250,0 / 10,33 = 24,19$$

dla $\lambda \leq 75$, przyjęto $\mu = 1$

$$I_{y\text{eff}} = 0,5 h_0^2 A_{ch} + 2 \mu I_{ch} = 0,5 \times 20,32^2 \times 24,00 + 2 \times 1,000 \times 85,30 = 5125,4 \text{ cm}^4$$

Długości wyboczeniowe pręta:

Przęsło Yc

Przyjęto:

$$\kappa_a = 1,000 \quad \kappa_b = 1,000 \quad \text{węzły nieprzesuwne} \quad \Rightarrow \quad \mu = 1,000 \quad \text{dla } l_0 = 2,500$$
$$l_w = 1,000 \times 2,500 = 2,500 \text{ m}$$

Przęsło Zc

Przyjęto następujące podatności węzłów:

$$\kappa_a = 1,000 \quad \kappa_b = 1,000 \quad \text{węzły nieprzesuwne} \quad \Rightarrow \quad \mu = 1,000 \quad \text{dla } l_0 = 2,500$$
$$l_w = 1,000 \times 2,500 = 2,500 \text{ m}$$

Przęsło ω

Dla wyboczenia skrętnego przyjęto współczynnik długości wyboczeniowej $\mu_\omega = 1,000$. Rozstaw stężeń zabezpieczających przed obrotem $l_{\omega\omega} = 2,500$ m. Długość wyboczeniowa $l_\omega = 2,500$ m.

Długości wyboczeniowe dla osi głównych:

$$Y: \quad \kappa_a = 1,000 \quad \kappa_b = 1,000 \quad \kappa_v = 0,000 \quad \Rightarrow \quad \mu = 1,000 \quad \text{dla } l_0 = 2,500$$
$$l_w = 1,000 \times 2,500 = 2,500 \text{ m}$$

$$Z: \quad \kappa_a = 1,000 \quad \kappa_b = 1,000 \quad \kappa_v = 0,000 \quad \Rightarrow \quad \mu = 1,000 \quad \text{dla } l_0 = 2,500$$
$$l_w = 1,000 \times 2,500 = 2,500 \text{ m}$$

Siły krytyczne:

$$N_{cr,y} = \frac{\pi^2 EI_y}{l_{wy}^2} = \frac{3,1416^2 \times 210 \times 5125,4}{2,500^2} \times 10^{-2} = 16996,88 \text{ kN}$$

$$N_{cr,z} = \frac{\pi^2 EI_z}{l_{wz}^2} = \frac{3,1416^2 \times 210 \times 1850,0}{2,500^2} \times 10^{-2} = 6134,95 \text{ kN}$$

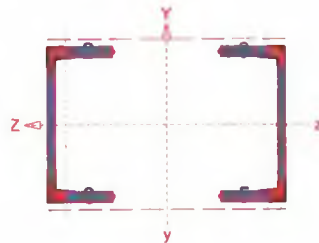
$$N_{cr,T} = \frac{1}{i_s^2} \left(\frac{\pi^2 EI_\omega}{l_\omega^2} + GI_T \right) = \frac{1}{7,541^2} \times \left(\frac{3,1416^2 \times 210 \times 6518,6}{2,500^2} \times 10^{-2} + 81 \times 14,4 \times 10^2 \right) = 2425,56 \text{ kN}$$

Stan graniczny nośności.

$x_a = 2,500$; $x_b = 0,000$; Przęsło nr: 1, 1, 1. Obciążenia: CW+1,35 A+1,5 B

Przyjęto następujące współczynniki częściowe γ_M :

$$\gamma_{M0} = 1; \gamma_{M1} = 1; \gamma_{M2} = 1,1.$$



Klasa przekroju:

$$\varepsilon = \sqrt{235 / f_y} = \sqrt{235 / 235} = 1,000$$

Nr:	c [mm]	t [mm]	α	ψ	k_σ	(c/t) ₁	(c/t) ₂	(c/t) ₃	c/t
1	118,0	7,5	0,000	0,000	-	INF	INF	INF	15,733
2	47,0	10,5	0,000	0,000	0	INF	INF	INF	4,476
3	47,0	10,5	0,000	0,000	0	INF	INF	INF	4,476
4	118,0	7,5	0,000	0,000	-	INF	INF	INF	15,733
5	47,0	10,5	0,000	0,000	0	INF	INF	INF	4,476
6	47,0	10,5	0,000	0,000	0	INF	INF	INF	4,476

Przekrój spełnia warunki przekroju klasy 1.

Nośność przekroju na ścinanie:

$x_a = 2,500$; $x_b = 0,000$; Przęsło nr: 1, 1, 1. Obciążenia: 1,35 (CW+A)+1,5 B
- wzdłuż osi Y

$$V_{pl,Rd} = \frac{A_v (f_y / \sqrt{3})}{\gamma_{M0}} = \frac{24,48 \times 235 / 1,732}{1} \times 10^{-1} = 332,14 \text{ kN}$$

Warunek nośności:

$$\frac{V_{Ed}}{V_{c,Rd}} = \frac{86,89}{332,14} = 0,262 < 1$$

Dla materiału o granicy plastyczności 235 MPa, przyjęto $\eta = 1,2$.

Zgodnie z p. 5.1(2) PN-EN 1993-1-5 nie jest konieczne sprawdzanie stateczności przy ścinaniu:

$$h_w / t_w = 118,0 / 7,5 = 15,733 < 59,747 = 72 \times 1,000 / 1,200 = 72 \varepsilon / \eta$$

Nośność przekroju na zginanie:

$x_a = 1,250$; $x_b = 1,250$; Przęsło nr: 1, 1, 1. Obciążenia: 1,35 (CW+A)+1,5 B

Klasa przekroju 1.

Nośność na zginanie względem osi Z:

$$M_{c,Rd} = M_{pl,Rd} = \frac{W_{pl} f_y}{\gamma_{M0}} = \frac{261,57 \times 235}{1} \times 10^{-3} = 61,47 \text{ kNm}$$

Zredukowana nośność na zginanie:

$$N_{pl,Rd} = \frac{A f_y}{\gamma_{M0}} = \frac{48,00 \times 235}{1} \times 10^{-1} = 1128 \text{ kN} \quad (6.6)$$

$$n = N_{Ed} / N_{pl,Rd} = 0,00 / 1128 = 0,000; \quad \text{przyjęto } n = 0,000 \leq 1;$$

Dla dowolnego przekroju przyjęto:

$$M_{N,y,Rd} = M_{pl,y,Rd} (1 - n) = 110,03 \times (1 - 0,000) = 110,03 \text{ kNm} \quad (6.2)$$

$$M_{N,z,Rd} = M_{pl,z,Rd} (1 - n) = 61,47 \times (1 - 0,000) = 61,47 \text{ kNm} \quad (6.2)$$

Warunek nośności:

$$\frac{M_{Ed}}{M_{N,Rd}} = \frac{54,3}{61,47} = 0,883 < 1 \quad (6.31)$$

Ostrożne przybliżenie nośności (nie jest warunkiem decydującym):

$$\frac{N_{Ed}}{N_{Rd}} + \frac{M_{y,Ed}}{M_{y,Rd}} + \frac{M_{z,Ed}}{M_{z,Rd}} = \frac{0}{1128} + \frac{0}{110,03} + \frac{54,3}{61,47} = 0,883 < 1 \quad (6.2)$$

Nośność środnika pod obciążeniem skupionym:

$x_a = 2,500$; $x_b = 0,000$; Przęsło nr: 1, 1, 1. Obciążenia: CW+1,35 A+1,5 B

Przyjęto szerokość rozkładu obciążenia skupionego $s_s = 100,0$ mm oraz typ obciążenia środnika (a). Dodatkowo przyjęto rozstaw żeber poprzecznych $a = 2,500$ m. Nośność najbardziej obciążonego środnika:

$$k_F = 6 + 2 (h_w / a)^2 = 6 + 2 \times (118,0 / 2500,0)^2 = 6,00$$

$$m_1 = f_{yf} b_f / f_{yw} t_w = 235 \times 61,3 / (235 \times 7,5) = 8,167$$

$$m_2 = 0,000$$

$$l_y = s_s + 2 t_f (1 + \sqrt{m_1 + m_2}) = 100,0 + 2 \times 10,5 \times (1 + \sqrt{8,167 + 0,000}) = 181,0 \quad \text{przyjęto } l_y = 181,0 \leq a$$

$$F_{cr} = 0,9 k_F E t_w^3 / h_w = 0,9 \times 6,00 \times 210 \times 7,5^3 / 118,0 = 4057,30 \text{ kN}$$

$$\bar{\lambda}_F = \sqrt{\frac{l_y t_w f_{yw}}{F_{cr}}} = \sqrt{\frac{181,0 \times 7,5 \times 235 \times 10^3}{4057,30}} = 0,280$$

$$\chi_F = \frac{0,5}{\bar{\lambda}_F} = \frac{0,5}{0,280} = 1,783 \quad \text{przyjęto } \chi_F = 1,000 \leq 1,0$$

$$L_{eff} = \chi_F l_y = 1,000 \times 181,0 = 181,0 \text{ mm}$$

$$F_{Rd} = \frac{f_{yw} L_{eff} t_w}{\gamma_{M1}} = \frac{235 \times 181,0 \times 7,5 \times 10^3}{1} = 319,03 \text{ kN} \quad (6.1 \text{ EN 1993-1-5})$$

Warunki nośności środnika:

$$\eta_2 = \frac{F_{Ed}}{F_{Rd}} = \frac{0,00}{319,03} = 0,000 < 1 \quad (6.14 \text{ EN } 1993-1-5)$$

Nośność pręta złożonego:

$x_a = 1,250$; $x_b = 1,250$; Przesło nr: 1, 1, 1. Obciążenia: $1,35 \cdot (CW+A) + 1,5 \cdot B$

Szywność pręta:

- dla osi Y

$$S_v = \frac{24 EI_{ch}}{a^2 [1 + 2 I_{ch} h_0 / n I_{b,a}]} = \frac{24 \times 210 \times 85,30}{62,50^2 \times [1 + 2 \times 85,30 \times 20,32 / (2 \times 41,67 \times 62,50)]} \times 10^2 = 6607,73 \text{ kN}$$

$$\text{Przyjęto } S_v = 6607,73 \leq 9051,86 = 2 \times \pi^2 \times 210 \times 85,3 / 62,5^2 \times 10^2 = 2 \pi^2 EI_{ch} / a^2$$

Siły wewnętrzne dla $e_0 = L/500$:

$$M_{Ed} = \frac{N_{Ed} e_0 + M_{Ed}^1}{1 - N_{Ed} / N_{cr} - N_{Ed} / S_v} = \frac{0,00 \times 0,0050 + 0,00}{1 - 0,00 / 16996,88 - 0,00 / 6607,73} = 0 \text{ kNm}$$

$$N_{ch,Ed,max} = \frac{N_{Ed}}{n} + \frac{M_{Ed} h_0 A_{ch}}{2 I_{eff} m} = \frac{0,00}{2} + \frac{0,00 \times 20,32 \times 24,00}{2 \times 5125,43 \times 1} \times 10^2 = 0 \text{ kN}$$

$$N_{ch,Ed,min} = \frac{N_{Ed}}{n} - \frac{M_{Ed} h_0 A_{ch}}{2 I_{eff} m} = \frac{0,00}{2} - \frac{0,00 \times 20,32 \times 24,00}{2 \times 5125,43 \times 1} \times 10^2 = 0 \text{ kN}$$

Siły poprzeczne:

$$V_{z,Ed} = 0 \geq 0 = \pi \times 0 / 2,5 = \pi M_{Ed} / L$$

Momenty zginające gałęzi:

$$M_{ch,y,Ed} = V_{z,Ed} a / 2 / 2 = 0 \times 62,5 \times 10^{-2} / 2 / 2 = 0 \text{ kNm}$$

$$M_{ch,z,Ed} = M_{z,Ed} / n = 54,3 / 2 = 27,15 \text{ kNm}$$

Nośność gałęzi:

- nośność plastyczna

$$N_{pl,Rd} = \frac{A f_y}{\gamma_{M0}} = \frac{24,00 \times 235}{1} \times 10^{-1} = 564 \text{ kN} \quad (6.6)$$

- nośność graniczna

$$N_{u,Rd} = \frac{0,9 A_{net} f_u}{\gamma_{M2}} = \frac{0,9 \times 24,00 \times 360}{1,1} \times 10^{-1} = 706,91 \text{ kN} \quad (6.7)$$

Nośność na rozciąganie:

$$N_{t,Rd} = N_{pl,Rd} = 564 \text{ kN}$$

Warunek nośności (6.5):

$$\frac{N_{Ed}}{N_{t,Rd}} = \frac{0}{564} = 0,000 < 1 \quad (6.5)$$

Ostrożne przybliżenie nośności (nie jest warunkiem decydującym):

$$\frac{N_{Ed}}{N_{Rd}} + \frac{M_{y,Ed}}{M_{y,Rd}} + \frac{M_{z,Ed}}{M_{z,Rd}} = \frac{0}{564} + \frac{27,15}{30,73} + \frac{0}{7,97} = 0,883 < 1 \quad (6.2)$$

Nośność przewiązek w kierunku osi Z:

Siły działające na przewiązkę:

$$V_{Ed} = V_{z,Ed} a / (h_0 n) = 0 \times 62,5 / (20,32 \times 2) = 0,00 \text{ kN}$$

$$M_{Ed} = V_{z,Ed} a / (2 n) = 0 \times 62,5 \times 10^{-2} / 2 / 2 = 0,00 \text{ kNm}$$

Zwichrzenie dla wspornika:

$$M_{cr} = \frac{4,013}{6} \frac{h g^3}{1} \sqrt{EG} = \frac{4,013 \times 10,0 \times 0,5^3}{6 \times 10,16} \times \sqrt{210 \times 81} = 10,73 \text{ kNm}$$

$$\bar{\lambda}_{LT} = \sqrt{\frac{W_y f_y}{M_{cr}}} = \sqrt{\frac{8,33 \times 275}{10,73 \times 10^3}} = 0,462$$

$$\Phi_{LT} = 0,5 \left[1 + \alpha_{LT} (\bar{\lambda}_{LT} - 0,2) + \bar{\lambda}_{LT}^2 \right] = 0,5 \times [1 + 0,76 \times (0,462 - 0,2) + 0,462^2] = 0,706$$

$$\chi_{LT} = \frac{1}{\Phi_{LT} + \sqrt{\Phi_{LT}^2 - \bar{\lambda}_{LT}^2}} = \frac{1}{0,706 + \sqrt{0,706^2 - 0,462^2}} = 0,806; \quad \text{przyjęto } \chi_{LT} = 0,806 \leq 1$$

$$M_{b,Rd} = \chi_{LT} W_y \frac{f_y}{\gamma_{M1}} = 0,806 \times 8,33 \times \frac{275}{1} \times 10^{-3} = 1,58 \text{ kNm} \quad (6.55)$$

$$\frac{M_{Ed}}{M_{b,Rd}} = \frac{0,00}{1,58} = 0,000 < 1 \quad (6.54)$$

Warunek nośności:

$$V_{pl,Rd} = \frac{A_v (f_y / \sqrt{3})}{\gamma_{M0}} = \frac{5,00 \times 275 / 1,732}{1} \times 10^{-1} = 79,39 \text{ kN}$$

$$\text{Dla } V_{Ed} = 0,00 \leq 0,5 V_{pl,Rd} \quad \text{przyjęto } \rho = 0,000 \leq 1$$

$$M_{v,Rd} = \frac{W_{el} f_y (1 - \rho)}{\gamma_{M0}} = \frac{8,33 \times 275 \times (1 - 0,000)}{1} \times 10^{-3} = 2,29 \text{ kNm}$$

$$\frac{M_{Ed}}{M_{v,Rd}} = \frac{0,00}{2,29} = 0,000 < 1$$

Przyjęto spoiny pachwinowe o grubości $a = 3,5 \text{ mm}$.

$$F_{w,Ed,v} = V_{Ed} / l = 0,00 / 210,0 \times 10^3 = 0,00 \text{ kN/m}$$

$$F_{w,Ed,M} = M_{Ed} a r / J = 0,00 \times 3,5 \times 314,8 / 75348674,7 \times 10^6 = 0,00 \text{ kN/m}$$

$$F_{w,Rd} = \frac{f_u / \sqrt{3}}{\beta_w \gamma_{M2}} a = \frac{360 / \sqrt{3}}{0,8 \times 1,1} \times 3,5 = 826,66 \text{ kN/m} \quad (4.3 \text{ i } 4.4 \text{ EN } 1993-1-8)$$

$$F_{w,Ed} = 0,00 < 826,66 = F_{w,Rd} \quad (4.2 \text{ EN } 1993-1-8)$$

Stan graniczny użyteczności:

Prześło nr: 1, 1, 1. Obciążenia: CW+A+B Kombinacja charakterystyczna

Ugięcia względem osi Z liczone od cięciwy pręta wynoszą:

$$a_{\max} = 6,6 \text{ mm}$$

$$a_{gr} = 1 / 250 = 2500 / 250 = 10,0 \text{ mm}$$

$$a_{\max} = 6,6 < 10,0 = a_{gr}$$

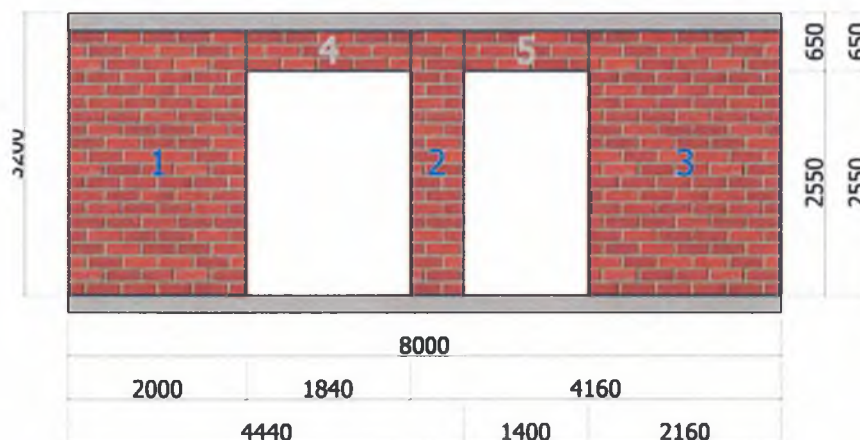
Największe ugięcie wypadkowe wynosi:

$$a = 6,595 \text{ mm}; \quad L / a = 2500,0 / 6,595 = 379,1$$

4.2 Obliczenie filarka międzydrzwiowego.

CONTEC CONTEC Grzegorz Teclaf www.contec.gda.pl ul. Królewska 13 84-242 Roba	Projekt	Przebudowa budynku komunalnego		
	Adres	ul. Młyńska 84-242 Luzino		
	Raport			
	Projektant	inż. Grzegorz Teclaf,	Data	22.03.2023
	Sprawdzający		Data	
	Rewizja	0	Rysunek	M

Ściana murowana



Opis geometrii						
Wysokość w świetle	Długość	Grubość całkowita	Warunki brzegowe			
(mm)	(mm)	(mm)	Góra	Podstawa	Lewo	Prawo
3000	8000	250	Przegubowy	Przegubowy	Przegubowy	Przegubowy

Grubość			
Warstwa 1	Warstwa 2	Szczelina	Ogółem
(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
250	-	-	250

Parametry dodatkowe	
Spoina podłużna	Warstwy połączone kotwami ściennymi
Nie	Nie

Warstwy - parametry elementów murowych					
Warstwa	Nazwa	Typ	Grupa	Kategoria	fb (MPa)
1	Cegła ceramiczna pełna, klasa 15	Ceramika	1	I	15

Warstwy - parametry zaprawy murarskiej				
Warstwa	Nazwa	Typ	Klasa	fm (MPa)
1	Zaprawa zwykła - klasa M10	Zwykła	M 10	10

Warstwy - parametry wytrzymałościowe					
Warstwa	fk	fvk0	fvlt	fvk1	fvk2
	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)
1	5.98	0.2	0.98	0.1	0.4

Warstwy - pozostałe parametry						
Warstwa	γ	E	KE	φ_{∞}	c	K
	(kN/m ³)	(MPa)				
1	18	5976.91	1000	1	1	0.45

Opis przypadków obciążenia								
ID	Tytuł	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	γ_{EQU}	γ_{STR}	$\gamma_{EQU,Fav}$	$\gamma_{GEO,Fav}$
1	Obciążenia stałe 1	-	-	-	1.1	1.35	0.9	1
2	Obciążenia zmienne 1	0.7	0.5	0.3	1.5	1.5	0	0

Kombinacje					
ID	Kombinacja		Kod	Typ	
101	1x[1 G]		ECELUSTR	SGN STR/GEO	
102	1.35x[1 G]		ECELUSTR	SGN STR/GEO	
103	1x[1 G]+1.5x[2 Q]		ECELUSTR	SGN STR/GEO	
104	1.35x[1 G]+1.5x[2 Q]		ECELUSTR	SGN STR/GEO	
105	1x[1 G]		ECELSCQ	SGU-CH	
106	1x[1 G]+1x[2 Q]		ECELSCQ	SGU-CH	
107	1x[1 G]		ECELSQP	SGU-QS	
108	1x[1 G]+0.3x[2 Q]		ECELSQP	SGU-QS	
Współczynniki częściowe γ_M					
SGN			SGU	SGN Wyj	SGN Sejsm
Ściskanie	Ścinanie	Zginanie			
1.7	1.7	1.7	1	1.3	1.5

Weryfikacja nośności na obciążenia pionowe - Warstwa wewnętrzna					
Góra		Środek		Dół	
Kombinacja	104	Kombinacja	104	Kombinacja	104
Panel	2	Panel	2	Panel	2
N_{1d}	305.25 kN/m	N_{nd}	318.05 kN/m	N_{2d}	330.86 kN/m

Weryfikacja nośności na obciążenia pionowe - Warstwa wewnętrzna					
Góra		Środek		Dół	
$M_{1d\ total}$	-9.65 kN·m/m	$M_{md\ total}$	-1.3 kN·m/m	$M_{2d\ total}$	0 kN·m/m
$M_{1d\ total}/N_{1d}$	32 mm	$M_{md\ total}/N_{md}$	4 mm	$M_{2d\ total}/N_{2d}$	0 mm
e_{ini}	7 mm	e_{ini}	7 mm	e_{ini}	7 mm
		e_m	11 mm		
		e_k	0 mm		
e_{min}	13 mm	e_{min}	13 mm	e_{min}	13 mm
e_1	38 mm	e_{mk}	13 mm	e_2	13 mm
e_1/t	0.15	e_{mk}/t	0.05	e_2/t	0.05
Φ_1	0.69	Φ_m	0.81	Φ_2	0.9
N_{Rd1}	465.41 kN/m	N_{Rdm}	540.39 kN/m	N_{Rd2}	603.86 kN/m
WR1	65.59 %	WRm	58.86 %	WR2	54.79 %

inż. GRZEGORZ TECLAF
OPRAWIENIA DO PROJEKTOWANIA W SPECJALNOŚCI
 KONSTRUKCYJNEJ, BEZ OGRANICZEŃ, NR POMOCEI PROJEKTOWEJ

mgr inż. JAROSŁAW D. LISZKA
 upr. bud. nr 831/GD/2002
 do projektowania w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 bez ograniczeń

EKSPERTYZA TECHNICZNA STANU KONSTRUKCJI I ELEMENTÓW BUDYNKU

w związku z przebudową budynku usługowego (wydzielenie osobnego wejścia do gminnego ośrodka pomocy społecznej oraz zmiana sposobu użytkowania lokalu mieszkalnego na pomieszczenia ośrodka zdrowia) na działce nr 665, obr. Luzino, gm. Luzino

1. Przedmiot ekspertyzy.

Przedmiotem niniejszej opracowania jest ekspertyza techniczna stanu konstrukcji i elementów budynku usługowego zlokalizowanego w Luzinie na działce nr 665, gm. Luzino w związku z przebudową i zmianą sposobu użytkowania.

2. Podstawa opracowania.

- 📄 zlecenie Inwestora
- 📄 projekt architektoniczno-budowlany przebudowy i zmiany sposobu użytkowania

3. Opis ogólny.

Inwestor planuje przebudowę budynku polegającą m.in. na poszerzeniu istniejącego otworu okiennego i wykonaniu w nim drzwi wejściowych, przemurowanie filarka międzydrzwiowego z cegły pełnej, zamurowaniu kilku otworów drzwiowych płytami g-k z wełną mineralną typu Aku oraz postawieniu kilku nowych ścian działowych.

4. Elementy konstrukcji obiektu i ocena stanu technicznego.

Istniejący budynek usługowy został zrealizowany w technologii tradycyjnej murowanej z dachem dwuspadowym w konstrukcji drewnianej.

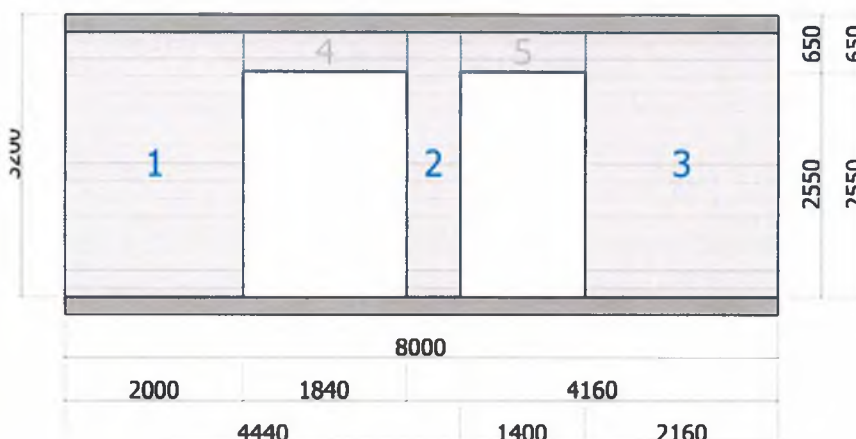
Na podstawie dokonanej wizji lokalnej stwierdzono, że elementy konstrukcji budynku takie jak ściany nośne oraz strop są w dobrym stanie technicznym. Nie stwierdzono nadmiernych zarysowań i odkształceń mogących świadczyć o nieprawidłowej pracy elementów konstrukcji czy o występowaniu nadmiernych lub nierównomiernych osiadań obiektu.

5. Obliczenia statyczne.

W efekcie wykonania dodatkowego wejścia do budynku prowadzącego na II kondygnację powstanie filarek między istniejącym a projektowanym otworem drzwiowym. Sprawdzenie nośności filarka wykonanego z gazobetonu.

CONTEC CONTEC Grzegorz Teclaf www.contec.gda.pl ul. Królewska 13 84-242 Roba	Projekt	Przebudowa budynku komunalnego		
	Adres	ul. Młyńska 84-242 Luzino		
	Raport			
	Projektant	inż. Grzegorz Teclaf,	Data	22.03.2023
	Sprawdzający		Data	
	Rewizja	0	Rysunek	M

Ściana murowana



Opis geometrii						
Wysokość w świetle	Długość	Grubość całkowita	Warunki brzegowe			
(mm)	(mm)	(mm)	Góra	Podstawa	Lewo	Prawo
3000	8000	240	Przegubowy	Przegubowy	Przegubowy	Przegubowy

Grubość			
Warstwa 1	Warstwa 2	Szczelina	Ogółem
(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
240	-	-	240

Parametry dodatkowe	
Spoina podłużna	Warstwy połączone kotwami ściennymi
Nie	Nie

Warstwy - parametry elementów murowych					
Warstwa	Nazwa	Typ	Grupa	Kategoria	fb (MPa)
1	Beton komórkowy odmiany 600	Autoklawizowany beton komórkowy	1	I	4

Warstwy - parametry zaprawy murarskiej				
Warstwa	Nazwa	Typ	Klasa	fm (MPa)
1	Zaprawa zwykła - klasa M10	Zwykła	M 10	10

Warstwy - parametry wytrzymałościowe					
Warstwa	fk	fvk0	fvlt	fxk1	fxk2
	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)
1	2.22	0.15	0.26	0.1	0.4

Warstwy - pozostałe parametry						
Warstwa	γ	E	KE	φ_{∞}	c	K
	(kN/m ³)	(MPa)				
1	6	1329.64	600	1	1	0.45

Opis przypadków obciążenia								
ID	Tytuł	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	γ_{EQU}	γ_{STR}	$\gamma_{\text{EQU,Fav}}$	$\gamma_{\text{GEO,Fav}}$
1	Obciążenia stałe 1	-	-	-	1.1	1.35	0.9	1
2	Obciążenia zmienne 1	0.7	0.5	0.3	1.5	1.5	0	0

Kombinacje						
ID	Kombinacja			Kod	Typ	
101	1x[1 G]			ECELUSTR	SGN STR/GEO	
102	1.35x[1 G]			ECELUSTR	SGN STR/GEO	
103	1x[1 G]+1.5x[2 Q]			ECELUSTR	SGN STR/GEO	
104	1.35x[1 G]+1.5x[2 Q]			ECELUSTR	SGN STR/GEO	
105	1x[1 G]			ECELSQ	SGU-CH	
106	1x[1 G]+1x[2 Q]			ECELSQ	SGU-CH	
107	1x[1 G]			ECELSQP	SGU-QS	
108	1x[1 G]+0.3x[2 Q]			ECELSQP	SGU-QS	
Współczynniki częściowe γ_M						
SGN			SGU	SGN Wyj	SGN Sejsm	
Ściskanie	Ścinanie	Zginanie				
2	2	2	1	1.3	1.5	

Weryfikacja nośności na obciążenia pionowe - Warstwa wewnętrzna					
Góra		Środek		Dół	
Kombinacja	104	Kombinacja	104	Kombinacja	104
Panel	2	Panel	2	Panel	2
N_{1d}	305.25 kN/m	N_{md}	309.35 kN/m	N_{2d}	313.44 kN/m

Weryfikacja nośności na obciążenia pionowe - Warstwa wewnętrzna					
Góra		Środek		Dół	
$M_{1d\ total}$	-2.12 kN·m/m	$M_{md\ total}$	-0.29 kN·m/m	$M_{2d\ total}$	0 kN·m/m
$M_{1d\ total}/N_{1d}$	7 mm	$M_{md\ total}/N_{md}$	1 mm	$M_{2d\ total}/N_{2d}$	0 mm
e_{ini}	7 mm	e_{ini}	7 mm	e_{ini}	7 mm
		e_m	8 mm		
		e_k	0 mm		
e_{min}	12 mm	e_{min}	12 mm	e_{min}	12 mm
e_1	14 mm	e_{mk}	12 mm	e_2	12 mm
e_1/t	0.06	e_{mk}/t	0.05	e_2/t	0.05
Φ_1	0.89	Φ_m	0.72	Φ_2	0.9
N_{Rd1}	179 kN/m	N_{Rdm}	145.54 kN/m	N_{Rd2}	181.7 kN/m
WR1	170.53 %	WRm	212.54 %	WR2	172.51 %

Ostrzeżenia i błędy				
Typ	Panel	Komunikat	Wartość	Limit
W	2	Nośność na zginanie z płaszczyzny dla przekroju zarysowanego jest przekroczone (dolny przekrój obliczeniowy)	0 kN·m/m	0 kN·m/m
W	2	Obliczeniowe naprężenie ściskające w płaszczyźnie równoległej do spoin wspornych jest przekroczone (dolny przekrój obliczeniowy)	1.31 MPa	0.84 MPa
W	2	Nośność pionowa jest przekroczone (środkowy przekrój obliczeniowy)	309.35 kN/m	145.54 kN/m

6. Wnioski i zalecenia.

Na podstawie przeprowadzonych oględzin obiektu i elementów konstrukcji, oraz przeprowadzonych obliczeń statycznych stwierdzam, że elementy konstrukcyjne budynku takie jak ściany fundamentowe, ściany nośne i stropy są w dobrym stanie technicznym i nadają się do planowanej przebudowy i zmiany sposobu użytkowania. Natomiast filarek który powstanie po wykonaniu nowego otworu drzwiowego nie przeniesie obciążeń. Dlatego należy zaprojektować jego wzmocnienie lub przemurowanie z bardziej nośnego materiału np. cegły pełnej lub bloczków betonowych.

Stwierdzam, że planowana inwestycja nie spowoduje zagrożenia bezpieczeństwa użytkowników istniejącego budynku i obniżenia jego przydatności do użytkowania pod warunkiem spełnienia ww. zaleceń.

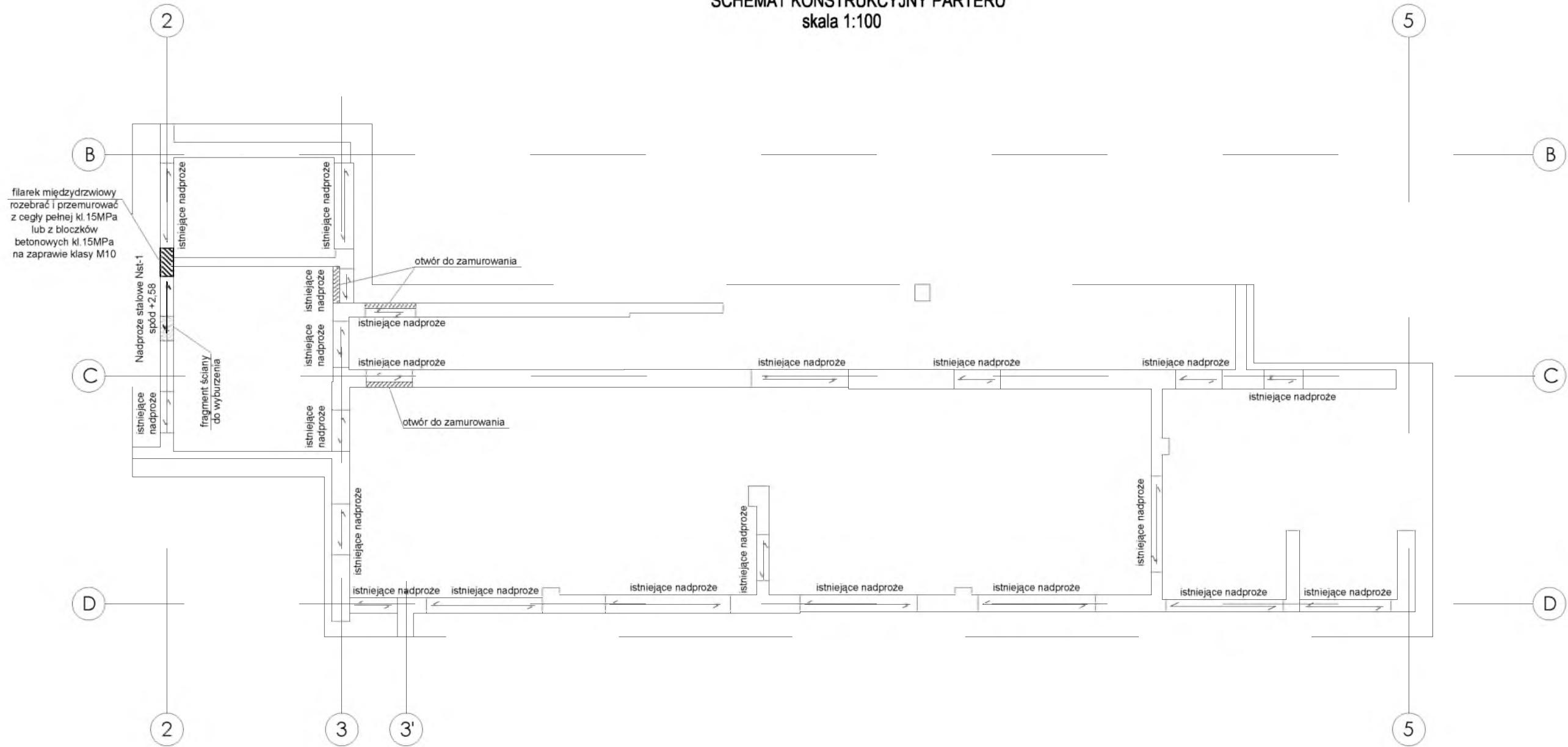
Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z projektem technicznym na podstawie ważnej decyzji pozwolenia na budowę pod stałym dozorem osoby uprawnionej.

Opracował:

inż. Grzegorz Teclaf

upr. nr POM/0334/POOK/11

SCHEMAT KONSTRUKCYJNY PARTERU
skala 1:100



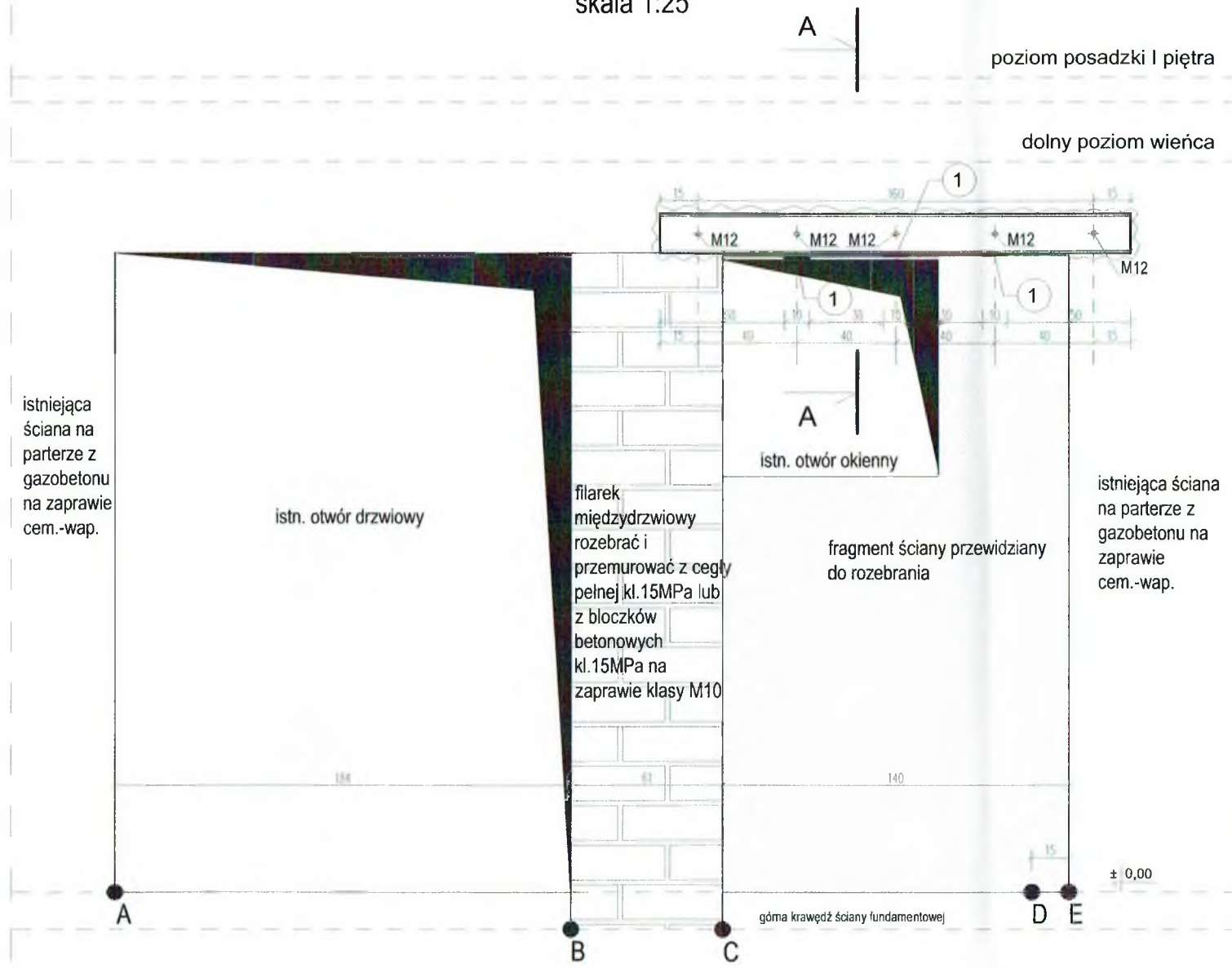
Beton B25 (C20/25) XC2
Zbrojenie - stal żebrowana B500SP (A-IIIN)

— elementy projektowane
— elementy istniejące

CONTEC		Jednostka projektowa: CONTEC Grzegorz Teclaf ul. Królewska 13, Robakowo, 84-242 Luzino tel. 519 726 771 www.contec.gda.pl	
PROJEKT:	PRZEBUDOWA BUDYNKU USŁUGOWEGO W LUZINIE (WYDZIELENIE OSOBNEGO WEJŚCIA DO GMINNEGO OSRODKA POMOCY SPOŁECZNEJ ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA LOKALU MIESZKALNEGO NA POMIESZCZENIA OSRODKA ZDROWIA)		
LOKALIZACJA:	dz. nr 665, obr. Luzino, gm. Luzino		
STADIUM:	PROJEKT TECHNICZNY		
PROJEKTANT:	inż. GRZEGORZ TECLAF UPRAWNIENIA DO PROJEKTOWANIA W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNEJ, BEZ OGRANICZEŃ, NR EWID. FOM/0334/P00K/11		
SPRAWDZAJĄCY:	MGR INŻ. JAROSŁAW LISZKA UPRAWNIENIA DO PROJEKTOWANIA W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNEJ, BEZ OGRANICZEŃ, NR EWID. 331/Gd/2002		
BRANŻA:	KONSTRUKCJA	SKALA:	DATA PROJEKTU:
TYTUŁ RYSUNKU:	Schemat konstrukcyjny parteru	1-100	09. 2022
		NUMER RYSUNKU:	K1

SCHEMAT MONTAŻOWY NADPROŻA STALOWEGO Nst-1

skala 1:25



istniejąca ściana na parterze z gazobetonu na zaprawie cem.-wap.

istn. otwór drzwiowy

filarek międzydrzwiowy rozebrać i przemurować z cegły pełnej kl.15MPa lub z bloczków betonowych kl.15MPa na zaprawie klasy M10

fragment ściany przewidziany do rozebrania

istniejąca ściana na parterze z gazobetonu na zaprawie cem.-wap.

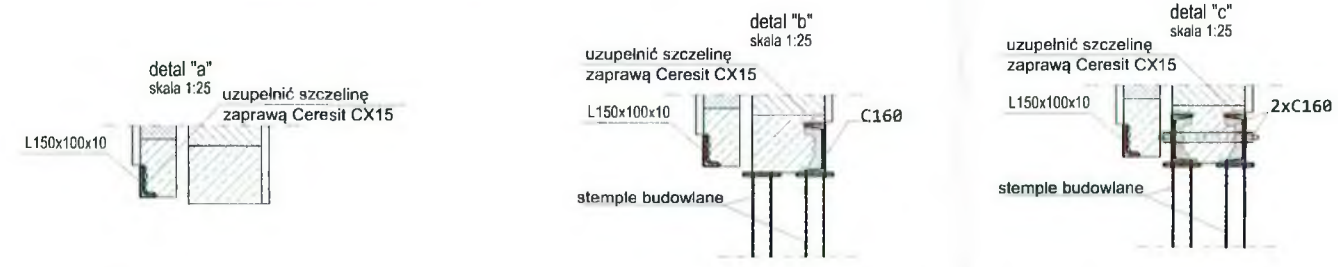
górna krawędź ściany fundamentowej

± 0,00

Kolejność i opis robót:

- podstemplować istniejący strop nad parterem przy projektowanym i istniejącym otworze od punktu A do punktu E.
- wytrasować projektowany otwór na ścianie parteru.
- w ścianie na parterze pomiędzy punktami D i E wyciąć pionową bruzdę o szerokości ok. 15cm. Po wycięciu bruzdy od razu zamontować w niej dwa stemple budowlane jak na detalu "a", następnie wycinać następną bruzdę.
- Skuć tynk z istniejącego nadproża w ścianie osłonowej i wykonać bruzdę niezbędną do osadzenia kątownika L150x100x10.
- wykuć bruzdę od strony wewnętrznej o głębokości niezbędnej tylko do osadzenia ceownika C160.
- osadzić ceownik C160, podstemplować i podbić zaprawą Ceresit CX15, jak na detalu "b".
- osadzić drugi ceownik C160, podstemplować i podbić zaprawą Ceresit CX15.
- skręcić 2 ceowniki C160 poprzez tuleje dystansowe i przyspawać dolne przewiązki zgodnie z rysunkiem montażowym i zabezpieczyć antykorozyjnie.
- skręcić 2 ceowniki śrubami M12 poprzez tuleje dystansowe (detal "c") i przyspawać stalowe przewiązki zgodnie z rysunkiem montażowym i zabezpieczyć antykorozyjnie.
- rozebrać odcinek ściany parteru na odcinku A-B i przemurować cegłą pełną lub bloczkami betonowymi kl. B20 na zaprawie M15.
- prześć przestrzeń pomiędzy ceownikami a oparciami z bloczków betonowych oraz przestrzeń pomiędzy ceownikiem a ścianą podbić szczelnie zaprawą Ceresit CX15.
- po 24h od wypełnienia zaprawą CX15 i min. 14 dni od zakończenia murowania odcinka A-B zdemontować stemplowanie.
- wykonać roboty związane z obrobieniem belek stalowych.

Stal S235
śruby kl.5.8



CONTEC		Jednostka projektowa: CONTEC Grzegorz Teclaf ul. Królewska 13, Robakowo, 84-242 Luzino tel. 519 726 771 www.contec.gda.pl	
PROJEKT:	PRZEBUDOWA BUDYNKU USŁUGOWEGO W LUZINIE (WYDZIELENIE OSOBNEGO WEJŚCIA DO GMINNEGO OŚRODKA POMOCY SPOŁECZNEJ ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA LOKALU MIESZKALNEGO NA POMIESZCZENIA OŚRODKA ZDROWIA)		
LOKALIZACJA:	dz. nr 665, obr. Luzino, gm. Luzino		
STADIUM:	PROJEKT TECHNICZNY		
PROJEKTANT:	inż. GRZEGORZ TECLAF UPRAWNIENIA DO PROJEKTOWANIA W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNEJ BEZ OGRANICZEŃ, NR EWD. POM/0334/P00K/11		
SPRAWDZAJĄCY:	MGR INŻ. JAROSŁAW LISZKA UPRAWNIENIA DO PROJEKTOWANIA W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNEJ BEZ OGRANICZEŃ, NR EWD. 331/G4/2002		
WYKONANIE:	KONSTRUKCJA	SKALA: 1-25	DATA PROJEKTU: 09.2022
TYTUŁ RYSUNKU:	Schemat montażowy nadproża stalowego Nst-1		NUMER RYSUNKU: K2