

INWESTOR:

Gmina Psary, ul. Malinowicka 4, 42-512 Psary, woj. Śląskie

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ NA DZIAŁCE NR EWID. 1583/3 W
MSC. STRZYŻOWICE,
POW. BĘDZIŃSKI, WOJ. ŚLĄSKIE

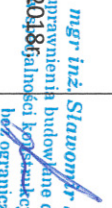
Kod: PT-PB 104

PROJEKT WZMOCNIENIA DŹWIGARA STALOWEGO

ADRES INWESTYCJI:

MIEJSCOWOŚĆ: STRZYŻOWICE, DZIAŁKA NR EWID. 1583/3
OBRĘB: STRZYŻOWICE
GMINA: PSARY
POWIAT: BĘDZIŃSKI
WOJEWÓDZTWO: ŚLĄSKIE

ZESPÓŁ PROJEKTANTÓW

Branża	Funkcja	Imię i Nazwisko	Uprawnienia budowlane	Data	Podpis
Architektura	Projektant	mgr inż. Sławomir Szymkiewicz	Uprawnienia Nr SLK/B454/POOK/10 do projektowania bez ograniczeń w branży konstrukcyjnej	03.2018r. <small>mgr inż. Sławomir Szymkiewicz uprawnienia budowlane do projektowania ogólnego w zakresie konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń nr ewid. SLK/B454/POOK/10</small>	
	Asystent	mgr inż. Grzegorz Sadowski	-----	03.2018r.	

PROJEKT - TECHNIKA Spółka Jawna

ul. Skibińskiego 13, 25-819 Kielce
tel. +48 886-720-094, +48 509-610-553,
web: www.projekt-technika.pl, www.pt-w.pl
e-mail: biuro@projekt-technika.pl

KRS 0000565131 Sad Rejonowy w Kielcach
X Wydział Gospodarczy
Krajowego Rejestru Sądowego
REGON 361880553 NIP 959-19-62-817
ING BANK ŚLĄSKI 17 1050 1416 1000 0092 1328 3667

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU BUDOWLANO-WYKONAWCZEGO

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

- I. Zawartość opracowania**
- II. Załączniki :** Oświadczenia, uprawnienia projektantów i zaświadczenia z Izby Inżynierów
- III. Opis techniczny**
- IV. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**
- V. Ekspertyza techniczna**
- VI. Rysunki**
- | | Skala | Nr. rys. |
|-----------------------------------|--------------|-----------------|
| 1. Rzut konstrukcyjny dźwigarów | 1:100 | I/KONSTR/01 |
| 2. Wzmocnienie dźwigara stalowego | 1:100 | I/KONSTR/02 |

PROJEKT - TECHNIKA Spółka Jawna
ul. Skibińskiego 13, 25-819 Kielce
tel. +48 886-720-094, +48 509-610-553,
web: www.projekt-technika.pl, www.pt-w.pl
e-mail: biuro@projekt-technika.pl

KRS 0000565131 Sąd Rejonowy w Kielcach
X Wydział Gospodarczy
Krajowego Rejestru Sądowego
REGON 361880553 NIP 959-19-62-817
ING BANK SŁĄSKI 17 1050 1416 1000 0092 1328 3667

Oświadczenia projektantów

PROJEKT - TECHNIKA Spółka Jawna

ul. Skibińskiego 13, 25-819 Kielce
tel. +48 886-720-094, +48 509-610-553,
web: www.projekt-technika.pl, www.pt-w.pl
e-mail: biuro@projekt-technika.pl

KRS 0000565131 Sąd Rejonowy w Kielcach
X Wydział Gospodarczy
Krajowego Rejestru Sądowego
REGON 361880553 NIP 959-19-62-817
ING BANK SŁĄSKI 17 1050 1416 1000 0092 1328 3667

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Temat:

Termomodernizacja Szkoły Podstawowej w msc. Strzyżowice , gm. Psary.


Adres inwestycji:

Działka nr. ewid.1583/3 w Psarach, powiat będziński, województwo śląskie

Inwestor:

Gmina Psary
ul. Malinowicka 4
42-512 Psary ,woj. Śląskie

W nawiązaniu do art. 20 ust. 4 Ustawy „Prawo Budowlane” (Dz. U. z 2016r., poz. 1332 z późn. zm.), oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. nr 120 poz. 1133 z 2003r.), oświadczam iż projekt budowlano-wykonawczy wzmocnienia dźwigara, zlokalizowanego na dz. nr ewid. 1583/3, w msc. Strzyżowice, został sporządzony zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej i wytycznymi oraz jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć. Oświadczam, że przedmiot umowy wydany Zamawiającemu nie narusza praw osób trzecich.

Uczestnik postępowania	Branża	Uprawnienia	Podpis
mgr inż. Sławomir Szymkiewicz	Konstrukcyjna	Uprawnienia nr SLK/3454/POOK/10 do projektowania bez ograniczeń w branży konstrukcyjnej	

Kielce, marzec 2018r.

PROJEKT - TECHNIKA Spółka Jawna
ul. Skibińskiego 13, 25-819 Kielce
tel. +48 886-720-094, +48 509-610-553,
web: www.projekt-technika.pl, www.pt-w.pl
e-mail: biuro@projekt-technika.pl

KRS 0000565131 Sąd Rejonowy w Kielcach
X Wydział Gospodarczy
Krajowego Rejestru Sądowego
REGON 361880553 NIP 959-19-62-817
ING BANK ŚLĄSKI 17 1050 1416 1000 0092 1328 3667

Uprawnienia projektantów

Zaświadczenia z Izby Inżynierów

PROJEKT - TECHNIKA Spółka Jawna

ul. Skibińskiego 13, 25-819 Kielce

tel. +48 886-720-094, +48 509-610-553,

web: www.projekt-technika.pl, www.pt-w.pl

e-mail: biuro@projekt-technika.pl

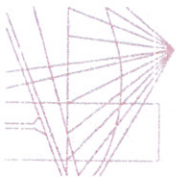
KRS 0000565131 Sąd Rejonowy w Kielcach

X Wydział Gospodarczy

Krajowego Rejestru Sądowego

REGON 361880553 NIP 959-19-62-817

ING BANK SŁĄSKI 17 1050 1416 1000 0092 1328 3667



Ś L A S K A
O K R Ę G O W 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

SLKOKK/7131/3454/10

Katowice, dnia 16 grudnia 2010 r.

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 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 i § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OiIB
nadaje Panu Sławomirowi Szymkiewicz**

mgr inż. budownictwa
ur. dnia 06 marca 1972 w Kielcach

UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/3454/POOK/10 do projektowania w specjalności konstrukcyjno - budowlanej bez ograniczeń

Zakres uprawnień:

- sporządzanie projektu architektoniczno - budowlanego, w odniesieniu do konstrukcji obiektu,
- sporządzanie projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności konstrukcyjno-budowlanej, z wyłączeniem projektów zagospodarowania działki lub terenu obejmujących budynki,
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan **Sławomir Szymkiewicz** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych **do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno - budowlanej**.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OiIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Sławomir Szymkiewicz
Klimczoka 6
40-857 Katowice
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



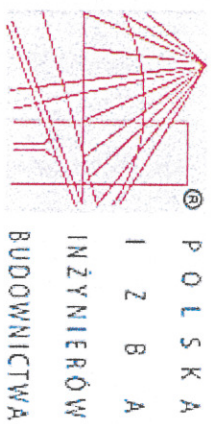
Skład orzekający OKK

1. mgr inż. Piotr Szatkowski
2. mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3. mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz

Za zgodność z oryginałem

**USŁUGI PROJEKTOWO-BUDOWLANE
PROJEKT - TECHNIKA**

ul. Skibińskiego 13, 25-819 Kielce
tel. 886-720-094, e-mail: biuro@projekttechnika.pl
NIP 959-155-79-56 Reg. 150460496
(2)



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-PZU-YP5-GE5 *

Pan Sławomir Szymkiewicz o numerze ewidencyjnym SLK/BO/7039/11

adres zamieszkania tosiń 17, 26-065 Piekoszów

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-02-23 roku przez:

Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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

III. OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU BUDOWLANO – WYKONAWCZEGO WZMOCNIENIA DŹWIGARÓW STAŁOWYCH SALI
GIMNASTYCZNEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ W MSC. STRZYŻOWICE PRZY UL. 1 MAJA 17

1. Podstawa opracowania

- zlecenie i umowa z Inwestorem,
- inwentaryzacja obiektu,
- ustalenia z Inwestorem dotyczące zakresu robót,
- obowiązujące normy i normatywy projektowania
- instrukcje producentów.

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wzmocnienia dźwigarów stalowych dachu Sali gimnastycznej Szkoły Podstawowej w msc. Strzyżowice zlokalizowanej na działce 1583/3, gm. Psary, pow. będziński, woj. śląskie.

3. Istniejący stan zagospodarowania działki

Budynek Sali gimnastycznej Szkoły Podstawowej położony jest na działce nr ewid. 1583/3 w msc. Strzyżowice, gm. Psary. Obiekt stanowi własność Gminy Psary. Działka jest w całości zagospodarowana. Na działce zlokalizowana jest Szkoła Podstawowa wraz z Salą gimnastyczną. Budynek wyposażony jest w instalację centralnego ogrzewania, c.w.u., kanalizacji sanitarnej, elektryczną oświetleniową i wentylacji grawitacyjnej. Na terenie działki wygospodarowane są dojścia i dojazdy. Zagospodarowane są także tereny zielone. Na terenie działki, oprócz Szkoły Podstawowej będącej przedmiotem opracowania, znajduje się boisko sportowe zlokalizowane w południowej części działki.

Zestawienie powierzchni:

Powierzchnia działki nr ewid. 1583/3	10363,0 m ²
Powierzchnia zabudowy budynku szkolnego	850,77 m ²
Kubatura budynku szkolnego	6533,5 m ³

4. Projektowany stan zagospodarowania działki

Projektowane roboty nie ingerują w obecny stan zagospodarowania działki. Zakres prac nie zmienia sposobu zaopatrzenia w istniejące media.

5. Ochrona konserwatorska

Przedmiotowy obiekt nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie znajduje się na terenie objętym ochroną Konserwatora Zabytków.

6. Zagrożenie dla środowiska

Ze względu na charakter prac, nie występują zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników terenu.

7. Opis obiektu

Przedmiotowy budynek wybudowano w roku 1972 w technologii tradycyjnej, murywanej. Rozpatrywany budynek jest budynkiem jednokondygnacyjnym. Konstrukcje dachu stanowią stalowe dźwigary kratownicowe oparte na słupach i połączone ze sobą wzdłuż budynku za pomocą stężeń „X” wykonanych z prętów stalowych między pasami dolnymi i górnymi. Przykrycie wykonane jest z płyty prefabrykowanych.

8. Prace do wykonania

Investycja obejmuje swym zakresem wzmocnienie konstrukcji dźwigarów kratownicowych.

Rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe elementów wzmacniających oraz technologia prac wzmacniających:

Przewiduje się wykonanie wzmocnień konstrukcji poprzez:

- ❖ Dospawanie kątowników L30x30x5 ze stali S235 do krzyżulców dźwigarów dachowych, grubość spoin 3,5mm;
- ❖ Dospawanie płaskowników 60x10 ze stali S235 do pasów dolnych dźwigarów dachowych, grubość spoin 6mm;

Technologia wykonania robót wzmacniających:

- 1) Nie przewiduje się rozebrania i usunięcia obecnego pokrycia dachowego. Przed przystąpieniem do Wykonywania robót wzmacniających należy podstemplować dach;
- 2) Przed wykonaniem wzmocnienia konstrukcji poprzez dospawanie elementów zgodnie z projektem należy wyprostować odkształcone elementy dźwigarów dachowych oraz oczyścić powierzchnię wzmacnianych elementów z wszelkich zanieczyszczeń, grzybów itp. zgodnie ze sztuką budowlaną celem prawidłowego przyspawania elementów wzmacniających;
- 3) Elementy wzmacniane z elementami wzmacniającymi należy łączyć poprzez spoiny pachwinowe wykonywane odcinkami na całej długości elementów wzmacniających;
- 4) Po dospawaniu elementów wzmacniających do konstrukcji dźwigarów należy usunąć stemplowanie dachu;
- 5) Następnie należy oczyścić całą powierzchnię elementów konstrukcji dachu z starej farby, po czym powierzchnię elementów konstrukcji zmatowić, odtłuścić i pomalować farbą ogniochronną o odporności ogniowej R15;

9. Materiały

Materiały powinny posiadać świadectwo dopuszczenia do stosowania na obszarze Rzeczypospolitej Polskiej i spełniać wymagania stosownych norm polskich, branżowych i europejskich zharmonizowanych. Warunki składowania powinny być zgodne z instrukcjami producenta i przepisami BHP. Nie przewiduje się żadnych szczególnych wymagań odnośnie materiałów lub wyrobów budowlanych, oprócz zawartych poniżej oraz w dokumentacji projektowej.

10. Uwagi końcowe

Projektant dopuszcza zastosowanie innych materiałów i rozwiązań systemowych niż zaproponowane w projekcie pod warunkiem zastosowania kompletnego systemu o parametrach technicznych nie gorszych niż zastosowane w projekcie.

Roboty budowlane należy realizować zgodnie z zasadami sztuki budowlanej pod nadzorem osoby uprawnionej do kierowania robotami.

W przypadku wystąpienia w czasie realizacji uszkodzeń konstrukcji budynku należy przerwać budowę i dokonać oceny stanu technicznego mającej na celu wskazanie czynności prowadzących do rozwiązania problemu.

PROJEKT - TECHNIKA Spółka Jawna

ul. Skińskiego 13, 25-819 Kielce
tel. +48 886-720-094, +48 509-610-553,
web: www.projekt-technika.pl, www.pt-w.pl
e-mail: biuro@projekt-technika.pl

KRS 0000565131 Sąd Rejonowy w Kielcach

X Wydział Gospodarczy

Krajowego Rejestru Sądowego

REGON 361880553 NIP 959-19-62-817

ING BANK ŚLĄSKI 17 1050 1416 1000 0092 1328 3667

Relacje wymiarowe elementów istniejących i projektowanych należy zweryfikować na miejscu budowy. W razie wątpliwości związanych z realizacją zadania należy skontaktować się z projektantem.

Należy zauważyć, że w trakcie intensywnych opadów śniegu należy zadbać o regularne odśnieżanie konstrukcji, aby nie przekroczyć założonych dopuszczalnych obciążeń.

12. Narzędzia i sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska. Przy doborze narzędzi należy uwzględnić wymagania producenta wyrobów.

13. Wymagania dotyczące środków transportu

Pojazdy używane do wykonania przedmiotowej termomodernizacji winny być w pełnej sprawności użytkowej, spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego i być ubezpieczone od odpowiedzialności cywilnej, a także od następstw nieszczęśliwych wypadków mogących mieć miejsce podczas ich poruszania się po placu budowy.

mgr inż. Sławomir Szymkiewicz

Nr upr. SLK/3454/POOK/10



INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Zakres robót które należy wykonać:

- wzmocnienie dźwigarów kratownicowych dachu budynku sali gimnastycznej

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- Szkoła Podstawowa w msc. Strzyżowice

3. Wskazania przewidywanych zagrożeń przy realizacji robót:

- wykonywanie robót na wysokości,

4. Sposób instruktażu pracowników

Przed przystąpieniem do wykonywania robót Kierownik Budowy winien przeprowadzić szkolenie zatrudnionych pracowników (przy realizacji tej inwestycji) obejmujące:

- konieczność stosowania odzieży ochronnej,
- stosowanie sprawnego sprzętu i narzędzi,
- prawidłowego ustawienia rusztowań,
- wykonania prac na wysokości.

Szkoleni pracownicy winni potwierdzić fakt szkolenia podpisem w Dzienniku BHP.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

5. Środki techniczne i organizacyjne zabezpieczające wykonanie robót w strefach zagrożonych:

- termin rozpoczęcia robót należy uzgodnić z kierownictwem obiektu



- w celu zabezpieczenia stanowisk pracy na wysokości, przed upadkiem z wysokości, należy stosować środki ochrony zbiorowej, w szczególności balustrady, siatki ochronne i siatki bezpieczeństwa,
- prowadzenie robót wysokościowych zgodnie z wytycznymi BHP,
- roboty budowlane wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 19.03.2003r.).

Na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (D.U. 03.120.1126) z uwagi na roboty określone w § 6 p. 1 ust.b,e kierownik budowy zobowiązany jest do wykonania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia z uwzględnieniem wymogów określonych w rozporządzeniu MI z 6.02.2003r. oraz norm branżowych.

mgr inż. Sławomir Szymkiewicz
uprawnienia budowlane do projektowania
w szczególności konstruowania
bez ograniczeń
nr ewid. SLK/3661/1/000N/10

PROJEKT - TECHNIKA Spółka Jawna

ul. Skibińskiego 13, 25-819 Kielce
tel. +48 886-720-094, +48 509-610-553,
web: www.projekt-technika.pl, www.pt-w.pl
e-mail: biuro@projekt-technika.pl

KRS 0000565131 Sąd Rejonowy w Kielcach

X Wydział Gospodarczy
Krajowego Rejestru Sądowego
REGON 361880553 NIP 959-19-62-817
ING BANK SŁĄSKI 17 1050 1416 1000 0092 1328 3667



**PROJEKT™
TECHNIKA**

EKSPERTYZA TECHNICZNA KONSTRUKCYJNO - BUDOWLANA

w trybie 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002r.

(Dz. U. Nr 75, poz. 690 z póź. zm.)

1. Przedmiot, cel i zakres opracowania.

Przedmiotem ekspertyzy technicznej jest budynek Sali gimnastycznej Szkoły Podstawowej w Strzyżowicach, działka nr ewid. 1583/, gm. Psary, powiat będziński, województwo śląskie.

Celem niniejszej ekspertyzy jest zbadanie stanu technicznego głównych elementów konstrukcyjnych więzara kratownicowego dachu Sali gimnastycznej, w celu zastosowania ocieplenia dachu w postaci styropapy.

2. Podstawa opracowania.

Ekspertyza techniczna została sporządzona na podstawie zlecenia przez biuro architektoniczne.

Ekspertyzę opracowano w oparciu o normy polskie i literaturę:

- PN-82/B-02000 - Obciążenia budowli.

Zasady ustalenia wartości.

- PN-82/B-02001 - Obciążenia budowli.

Obciążenia state.

- PN-82/B-02003 - Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne.

Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.

- PN-84/B-03264 - Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone.

Obliczenia statyczne i projektowanie.

- PN-87/B-03002 - Konstrukcje murew.

Obliczenia statyczne i projektowanie.

- PN-91/B-02020 - Ochrona cieplna budynków.

PROJEKT - TECHNIKA Spółka Jawna

ul. Skibińskiego 13, 25-819 Kielce
tel. +48 886-720-094, +48 509-610-553,
web: www.projekt-technika.pl, www.pt-w.pl
e-mail: biuro@projekt-technika.pl

KRS 0000565131 Sąd Rejonowy w Kielcach

X Wydział Gospodarczy
Krajowego Rejestru Sądowego
REGON 361880553 NIP 959-19-62-817
ING BANK ŚLĄSKI 17 1050 1416 1000 0092 1328 3667



**PROJEKT
TECHNIKA**

Wymagania i obliczenia.

- PN-81/B-03020 - Grunty budowlane.

Posadowienie bezpośrednie budowli.

Obliczenia statyczne i projektowanie.

- PN-56/B-03260- Konstrukcje żelbetowe.

3. Badania własne.

W dniu 12.03.2018 roku przeprowadziłem szczegółową ilustrację elementów konstrukcyjnych dźwigara kratownicowego dachu Sali gimnastycznej.

4. Opis stanu istniejącego.

Przedmiotowy budynek wybudowano w roku 1972 w technologii tradycyjnej, murowanej. Rozpatrywany budynek jest budynkiem jednokondygnacyjnym. Konstrukcje dachu stanowią stalowe dźwigary kratownicowe oparte na słupach i połączonych ze sobą wzdłuż budynku za pomocą stężeń „X” wykonanych z prętów stalowych między pasami dolnymi i górnymi. Przykrycie wykonane jest z płyty prefabrykowanych.

5. Opis elementów konstrukcyjnych i wykończeniowych budynku.

W trakcie oględzin konstrukcji stalowej dokonanej 12 marca 2018 roku stwierdzono deformacje (wyboczenia) elementów (krzyżulców) dźwigarów dachowych budynku sali gimnastycznej. Z przeprowadzonych obliczeń wynika, że nośność w stanie istniejącym konstrukcji jest zachowana, lecz ze względu na termomodernizację budynku zaleca się wykonanie wzmocnienia dźwigarów zgodnie z projektem konstrukcyjnym.

7. Wytyczne wykonania robót.

Na podstawie badań technicznych własnych, obliczeń statycznych i termicznych kontrolnych własnych oraz w wyniku przeprowadzonej analizy stwierdzam, że zaleca się wykonanie wzmocnienia dźwigarów.

PROJEKT - TECHNIKA Spółka Jawna

ul. Skibińskiego 13, 25-819 Kielce

tel. +48 886-720-094, +48 509-610-553.

web: www.projekt-technika.pl, www.pt-w.pl

e-mail: biuro@projekt-technika.pl

KRS 0000565131 Sąd Rejonowy w Kielcach

X Wydział Gospodarczy

Krajowego Rejestru Sądowego

REGON 361880553 NIP 959-19-62-817

ING BANK SŁĄSKI 17 1050 1416 1000 0092 1328 3667



Roboty budowlane, przebudowy należy wykonać na podstawie uprzednio sporządzonego i zatwierdzonego zgodnie z obowiązującymi przepisami projektu technicznego.

Kierownictwo robót musi być sprawowane przez osobę posiadającą odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia budowlane.

8. Wnioski i zlecenia.

Na podstawie badań technicznych własnych, obliczeń statycznych kontrolnych własnych oraz w wyniku przeprowadzonej analizy stwierdzam, że zaleca się wykonanie wzmocnienia dźwigarów stalowych dachu sali gimnastycznej Szkoły Podstawowej w Strzyżowicach.

Roboty budowlane, należy wykonać na podstawie uprzednio sporządzonego, uzgodnionego i zatwierdzonego zgodnie z obowiązującymi przepisami projektu technicznego.

Należy zauważyć, że w trakcie intensywnych opadów śniegu należy zadbać o regularne odśnieżanie konstrukcji, aby nie przekroczyć założonych dopuszczalnych obciążeń.

Kierownictwo robót musi być sprawowane przez osobę posiadającą odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia budowlane.

mgr inż. Sławomir Szymkiewicz

Nr upr. SLK/3454/POOK/10

PROJEKT - TECHNIKA Spółka Jawna

ul. Skibińskiego 13, 25-819 Kielce
tel. +48 886-720-094, +48 509-610-553,
web: www.projekt-technika.pl, www.pl-w.pl
e-mail: biuro@projekt-technika.pl

KRS 0000565131 Sąd Rejonowy w Kielcach

X Wydział Gospodarczy
Krajowego Rejestru Sądowego
REGON 361880553 NIP 959-19-62-817
ING BANK SŁĄSKI 17 1050 1416 1000 0092 1328 3667

OBLICZENIA STATYCZNE

ZEBRANIE OBCIĄŻEŃ STAN ISTNIEJĄCY

Zebranie obciążeń stałych i zmiennych na 1m² na stropodachu żelbetowego [kN/m²]
wg PN-EN 1991-1-1.

$\alpha = 10\% = 6^\circ \quad \cos \alpha = 0,99 \approx 1 \quad \sin \alpha = 0,10$

Obciążenie charakterystyczne	Współ. Bezp.	Obciążenie obliczeniowe
<i>kN/m²</i>	-	<i>kN/m²</i>
- 2xpapa na lepiku – 1,4cm	1,3	0,22
- styropian EPS 100 - max20cm	1,3	0,12
- izolacja przeciwwodna ciężka	-	-
- strop płyta żelbetowa 10cm	1,1	2,75
- obciążenia technologiczne	1,3	0,13
RAZEM OBC. STAŁE	2,86	3,22
Obciążenie śniegiem wg PN-EN 1991-1-3: 2005 – strefa 3 $S_k = 1,2 \times 1,0 \times 1,0 = 1,20$	1,5	1,80
Obciążenia wiatrem (wg PN-B-02011:1977/Az1) poniżej	-	-
RAZEM OBC. SUMARYCZNE	4,06	5,02

Obciążenia wiatrem wg PN-B-02011:1977/Az1 – prostopadłe do ściany.

-I strefa wiatrowa

$P_k = q_k \times C_e \times C \times B = 0,300 \times 1,0 \times 0,7 \times 1,8 = 0,38 \text{ kN/m}^2$

$P_o = P_k \times V_e = 0,38 \times 1,5 = 0,57 \text{ kN/m}^2$

KRATOWNICA DACHOWA STALOWA.

OBCIĄŻENIA I WĘZŁ KATOWNICY:

PRZYPADEK 1 – ciężar własny:

- ciężar generowany automatycznie przez program.

PRZYPADEK 2 – obciążenia stałe:

- z dachu stalowego pasmo 3,00/2=1,50m.....1,50x2,86 = 4,29 kN/m

PRZYPADEK 3 – obciążenia śniegiem:

- z dachu stalowego pasmo 3,00/2=1,50m.....1,50x1,20 = 1,80 kN/m

PROJEKT - TECHNIKA Spółka Jawna

ul. Skibińskiego 13, 25-819 Kielce
tel. +48 886-720-094, +48 509-610-553,
web: www.projekt-technika.pl, www.pt-w.pl
e-mail: biuro@projekt-technika.pl

KRS 0000565131 Sąd Rejonowy w Kielcach
X Wydział Gospodarczy
Krajowego Rejestru Sądowego
REGON 361880553 NIP 959-19-62-817
ING BANK SŁĄSKI 17 1050 1416 1000 0092 1328 3667

ZEBRANIE OBCIĄŻEŃ STAN PROJEKTOWANY

Zebranie obciążeń stałych i zmiennych na 1m² na stropodachu żelbetowego [kN/m²]
wg PN-EN 1991-1-1.

$$\alpha = 10\% = 6^\circ \quad \cos \alpha = 0,99 \approx 1 \quad \sin \alpha = 0,10$$

Obciążenie charakterystyczne	Współ. Bezp.	Obciążenie obliczeniowe
kN/m ²	-	kN/m ²
- styropapa		0,30
- 2xpapa na lepiku – 1,4cm	1,3	0,39
- styropian EPS 100 - max20cm	1,3	0,22
- izolacja przeciwdonna ciężka	-	0,12
- strop płyta żelbetowa 10cm	1,1	2,75
- obciążenia technologiczne	1,3	0,13
RAZEM OBC. STAŁE	3,16	3,61
Obciążenie śniegiem wg PN-EN 1991-1-3: 2005 – strefa 3		
$S_k = 1,2 \times 1,0 \times 1,0 = 1,20$	1,5	1,80
Obciążenia wiatrem (wg PN-B-02011:1977/Az1) poniżej	-	-
RAZEM OBC. SUMARYCZNE	4,36	5,41

KRATOWNICA DACHOWA STALOWA.

OBCIĄŻENIA I WĘZŁ KATOWNICY:

PRZYPADEK 1 – ciężar własny:

- ciężar generowany automatycznie przez program.

PRZYPADEK 2 – obciążenia stałe:

- z dachu stalowego pasmo 3,00/2=1,50m.....1,50x3,16 = **4,74 kN/m**

PRZYPADEK 3 – obciążenia śniegiem:

- z dachu stalowego pasmo 3,00/2=1,50m.....1,50x1,20 = **1,80 kN/m**

<u>Pręt</u>	<u>Profil</u>	<u>Lay</u>	<u>Laz</u>	<u>Wyte.</u>	<u>Material</u>
1 Pręt_1	LN 75x50x8	46.34	109.46	0.15	STAL St3S
2 Pręt_2	PO 22	212.21	212.21	0.73	STAL St3S
3 Pręt_3	LN 75x50x8	46.34	109.46	0.15	STAL St3S
4 Pręt_4	LN 75x50x8	46.34	109.46	0.15	STAL St3S
5 Pręt_5	PO 22 + płas.30x10	153.27	153.27	0.68	STAL St3S
6 Pręt_6	LN 75x50x8	46.34	109.46	0.15	STAL St3S
7 Pręt_7	PO 20	250.74	250.74	0.32	STAL St3S
8 Pręt_8	PO 20 + płas.30x10	172.39	172.39	0.68	STAL St3S
9 Pręt_9	PO 18	275.79	275.79	0.20	STAL St3S
10 Pręt_10	120x6	11.55	230.94	0.13	STAL St3S
11 Pręt_11	120x6	11.55	230.94	0.02	STAL St3S
12 Pręt_12	120x6	11.55	230.94	0.02	STAL St3S
13 Pręt_13	120x6	11.55	230.94	0.01	STAL St3S
14 Pręt_14	120x6	11.55	230.94	0.02	STAL St3S
15 Pręt_15	120x6	11.55	230.94	0.01	STAL St3S
16 Pręt_16	120x6	11.55	230.94	0.02	STAL St3S
17 Pręt_17	120x6	11.55	230.94	0.01	STAL St3S
18 Pręt_18	120x6	11.55	230.94	0.02	STAL St3S
19 Pręt_19	120x6	11.55	230.94	0.01	STAL St3S
20 Pręt_20	120x6	11.55	230.94	0.02	STAL St3S
21 Pręt_21	120x6	11.55	230.94	0.01	STAL St3S
22 Pręt_22	120x6	11.55	230.94	0.02	STAL St3S
23 Pręt_23	120x6	11.55	230.94	0.02	STAL St3S
24 Pręt_24	120x6	11.55	230.94	0.13	STAL St3S
27 Pręt_27	LN 75x50x8	51.61	121.91	0.18	STAL St3S
28 Pręt_28	LN 75x50x8	51.61	121.91	0.11	STAL St3S
29 Pręt_29	LN 75x50x8	51.61	121.91	0.35	STAL St3S
30 Pręt_30	LN 75x50x8	51.61	121.91	0.43	STAL St3S
31 Pręt_31	LN 75x50x8	51.61	121.91	0.35	STAL St3S
32 Pręt_32	LN 75x50x8	51.61	121.91	0.11	STAL St3S
33 Pręt_33	LN 75x50x8	51.61	121.91	0.18	STAL St3S
34 Pręt_34	LN 75x50x8	51.61	121.91	0.18	STAL St3S
35 Pręt_35	LN 75x50x8	51.61	121.91	0.11	STAL St3S
36 Pręt_36	LN 75x50x8	51.61	121.91	0.35	STAL St3S
37 Pręt_37	LN 75x50x8	51.61	121.91	0.43	STAL St3S
38 Pręt_38	LN 75x50x8	51.61	121.91	0.35	STAL St3S
39 Pręt_39	LN 75x50x8	51.61	121.91	0.11	STAL St3S
40 Pręt_40	LN 75x50x8	51.61	121.91	0.18	STAL St3S
41 Pręt_41	90x14	300.22	1930.00	0.82	STAL St3S
42 Pręt_42	PO 18 + płas.30x10	183.93	183.93	0.44	STAL St3S
43 Pręt_43	PO 16	344.77	344.77	0.03	STAL St3S
44 Pręt_44	PO 16	344.77	344.77	0.03	STAL St3S
45 Pręt_45	PO 18 + płas.30x10	183.93	183.93	0.44	STAL St3S
46 Pręt_46	PO 18	275.79	275.79	0.20	STAL St3S
47 Pręt_47	PO 20 +	172.39	172.39	0.68	STAL St3S

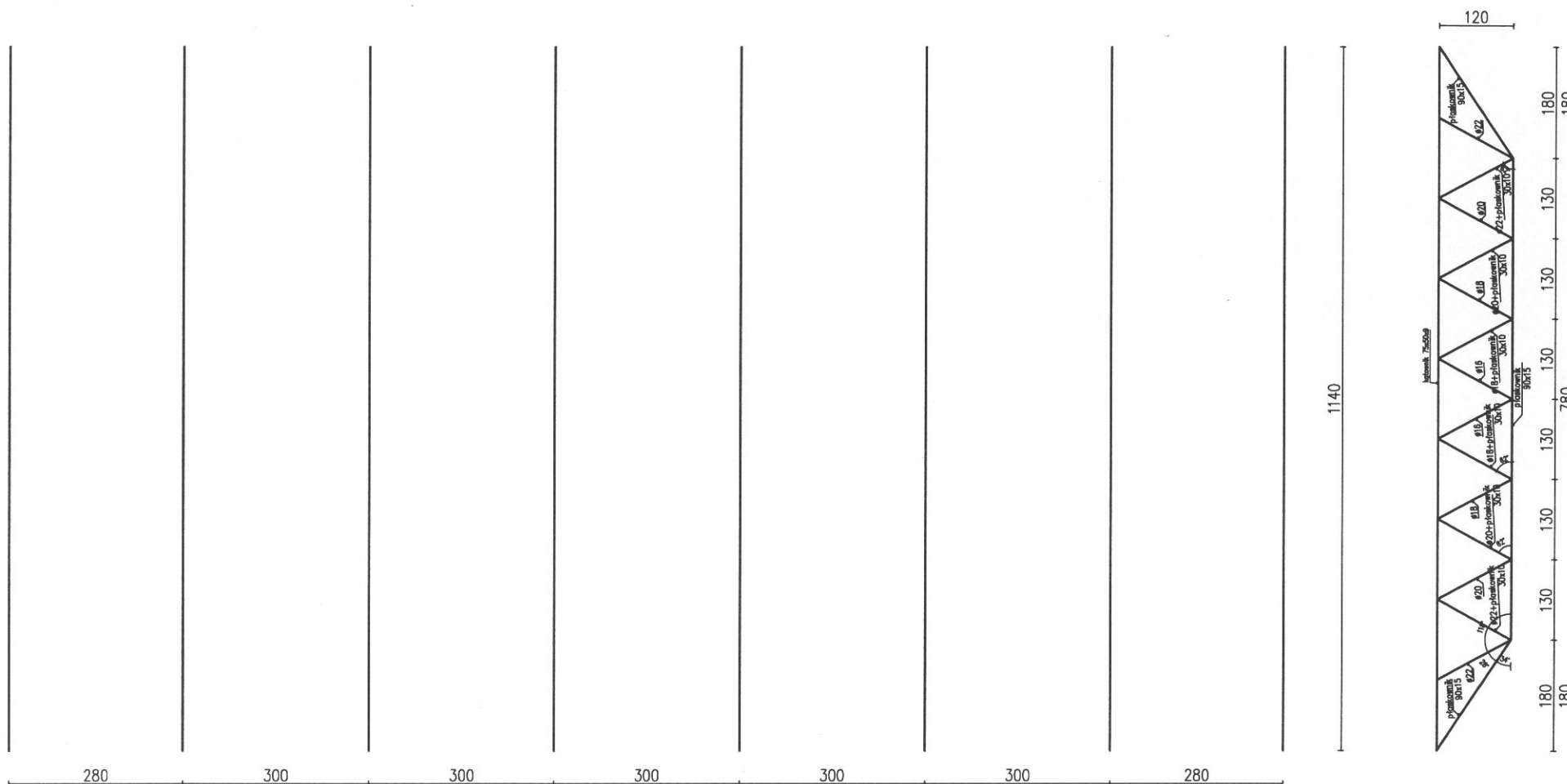
	plas.30x10				
48 Pręt_48	PO 20	250.74	250.74	0.32	STAL St3S
49 Pręt_49	PO 22 + plas.30x10	153.27	153.27	0.68	STAL St3S
50 Pręt_50	PO 22	212.21	212.21	0.73	STAL St3S
51 Pręt_51	PO 22	212.21	212.21	0.73	STAL St3S
52 Pręt_52	PO 22 + plas.30x10	153.27	153.27	0.68	STAL St3S
53 Pręt_53	PO 20	250.74	250.74	0.32	STAL St3S
54 Pręt_54	PO 20 + plas.30x10	172.39	172.39	0.68	STAL St3S
55 Pręt_55	PO 18	275.79	275.79	0.20	STAL St3S
56 Pręt_56	PO 18+ plas.30x10	183.93	183.93	0.44	STAL St3S
57 Pręt_57	PO 16	344.77	344.77	0.03	STAL St3S
58 Pręt_58	PO 16	344.77	344.77	0.03	STAL St3S
59 Pręt_59	PO 18 + plas.30x10	183.93	183.93	0.44	STAL St3S
60 Pręt_60	PO 18	275.79	275.79	0.20	STAL St3S
63 Pręt_63	PO 22 + plas.30x10	153.27	153.27	0.68	STAL St3S
64 Pręt_64	PO 22	212.21	212.21	0.73	STAL St3S
65 Pręt_65	90x14	83.27	535.29	0.64	STAL St3S
66 Pręt_66	90x14	83.27	535.29	0.64	STAL St3S
67 Pręt_67	PO 20	250.74	250.74	0.32	STAL St3S
68 Pręt_68	PO 20 + plas.30x10	172.39	172.39	0.68	STAL St3S
69 Pręt_69	120x6	5.77	115.47	0.02	STAL St3S
70 Pręt_70	120x6	5.77	115.47	0.02	STAL St3S

PROJEKT - TECHNIKA Spółka Jawna

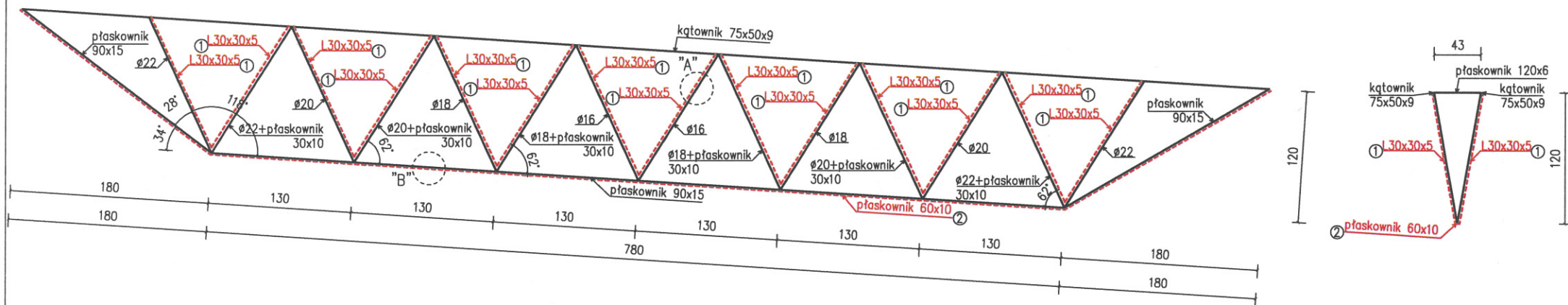
ul. Skibińskiego 13, 25-819 Kielce
 tel. +48 886-720-094, +48 509-610-553,
 web: www.projekt-technika.pl, www.pt-w.pl
 e-mail: biuro@projekt-technika.pl

KRS 0000565131 Sąd Rejonowy w Kielcach

X Wydział Gospodarczy
 Krajowego Rejestru Sądowego
 REGON 361880553 NIP 959-19-62-817
 ING BANK SŁĄSKI 17 1050 1416 1000 0092 1328 3667



		PROJEKT-TECHNIKA ul. Skibińskiego 13 25-819 Kielce tel. 886 720 094 e-mail: biuro@projekt-technika.pl www.projekt-technika.pl		Numer rysunku: I/KONSTR/01	Branża: KONSTRUKCJA	Skala: 1:100
					Inwestor: GMINA PSARY UL. MALINOWICKA 4 45-512 PSARY	Adres inwestycji: Szkoła Podstawowa w Strzyżowicach ul. 1 Maja 45-512 Psary woj. Śląskie
Data opracowania projektu: marzec 2018						
Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr upr.	Podpis:			
Projektował:	mgr inż. Sławomir Szymkiewicz	SLK/3454/POOK/10				
Opracował:	mgr inż. Grzegorz Sadowski	-----		Rodzaj projektu:	Projekt termomodernizacji budynku Szkoły Podstawowej w Strzyżowicach	
				Temat:	Rzut konstrukcyjny dźwigarów	



UWAGI OGÓLNE WYKONAWCZE:



1. Wszystkie uwagi odnoszą się do firm wykonawczych i podwykonawczych przystępujących do przetargu bądź prac budowlanych.
2. Wykonawca jest zobowiązany do zapoznania się z teren inwestycji, uzbrojeniem terenu, istniejącymi obiektami wraz z sieciami wewnętrznymi i wszelkimi warunkami mogącymi mieć wpływ na prace remontowe i nowe roboty budowlane.
3. Wszelkie wymiary zweryfikować na budowie przed rozpoczęciem prac budowlanych, należy poinformować projektanta o wszelkich istotnych różnicach wymiarowych znacząco wpływających na projektowany budynek.
4. Nie należy mierzyć wymiarów na rysunkach.
5. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie i wykonanie prac zgodnie z projektem i koordynację z wszystkimi branżami, jak również metody wykonania oraz prace prowadzone przez jego wykonawców.
6. Prace budowlane muszą być prowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi, normami i wymogami bezpieczeństwa oraz zgodnie z wymogami sztuki budowlanej.
7. Należy zachować wymagane prawem oznaczenia i warunki ewakuacyjne podczas całości prac budowlanych.
8. Zabezpieczyć teren budowy oraz obiekty remontowane przed szkodami: zapewnić tymczasowe osłony ochronne, ogrodzenia, podpory itp. chroniące obiekt; wykonawca zobowiązany jest do naprawy wyrządzonych szkód na własny koszt.
9. Harmonogram prac wykonawczych, lokalizację sprzętu, dostawy i składowanie materiałów, hałaśliwe rodzaje prac uzgodnić z Inwestorem lub osobami reprezentującymi Inwestora, upoważnionymi do nadzoru prac.
10. Teren budowy należy utrzymać w czystości i porządku, zapewniając bezpieczeństwo wykonawcom i użytkownikom przyległego terenu.
11. Wszelkie zmiany, które wykonawca zdecyduje się wprowadzić, winny być przedstawiane Inwestorowi oraz projektantowi do akceptacji.
12. Materiały elewacyjne, wykończeniowe i wszelkie widoczne akcesoria instalacyjne, przed ich wbudowaniem muszą być przedstawiane architektowi w celu uzyskania akceptacji.
13. W razie otrzymania rysunków zamiennych obowiązują rysunki z ostatnią datą modyfikacji. Wcześniejsze rysunki traktuje się jak nieaktualne i należy je wycofać z budowy.
14. Kolorystyka wszystkich elementów wykończeniowych, elewacyjnych, widocznych elementów konstrukcyjnych oraz budowlanych, zarówno zewnętrznych jak i wewnętrznych – do uzgodnienia z Inwestorem.
15. W przypadku pojawienia się wątpliwości interpretacyjnych w projektowanych rozwiązaniach technicznych, należy skontaktować się z autorem opracowania dla jednoznacznego ustalenia sposobu rozwiązania technicznego.

UWAGA:

- przed wykonywaniem wzmocnienia konstrukcji po przez dospawanie elementów zgodnie z projektem, wykonawca zobowiązany jest do prostowania odkształconych elementów dźwigara,
- przed przystąpieniem do prac należy bardzo precyzyjnie oczyścić powierzchnie z wszelkich zanieczyszczeń, grzybów itp. zgodnie ze sztuką budowlaną, celem prawidłowego przyspawania nowych elementów,
- spoiny łączące nowe elementy ze starymi należy wykonać odcinkowo na całej długości dokładanych elementów,
- należy zastosować stal klasy S235,
- po wykonaniu wzmocnienia wykonawca zobowiązany jest do pomalowania całości konstrukcji farbą ogniochronną REI15

W sprawach nieokreślonych dokumentacją obowiązującą:
– warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych
– normy Polskiego Komitetu Normalizacyjnego

– instrukcje, wytyczne, świadectwa dopuszczenia, atesty Instytutu Techniki Budowlanej oraz warunki techniczne producentów i dostawców materiałów budowlano instalacyjnych.

		PROJEKT-TECHNIKA ul. Skibińskiego 13 25-819 Kielce tel. 886 720 094 www.projekt-technika.pl		Numer rysunku: I/KONSTR/02		Branża: KONSTRUKCJA		Skala: 1:50	
c-mail: biuro@projekt-technika.pl						Inwestor: GMINA PSARY UL. MALINOWICKA 4 45-512 PSARY		Adres inwestycji: Szkoła Podstawowa w Strzyżowicach ul. 1 Maja 45-512 Psary woj. Śląskie	
Data opracowania projektu: marzec 2018									
Funkcja:		Imię i nazwisko:		Nr upr.		Podpis:		Rodzaj projektu: Projekt termomodernizacji budynku Szkoły Podstawowej w Strzyżowicach Temat: Wzmocnienie dźwigara stalowego	
Projektował:		mgr inż. Sławomir Szymkiewicz		SLK/3454/POOK/10					
Opracował:		mgr inż. Grzegorz Sadowski		-----					