

nazwa elementu projektu budowlanego	PROJEKT TECHNICZNY
Tytuł opracowania	REMONT KONSTRUKCJI STOPU PIWNICZEGO W BUDYNKU MIESZKALNYM WIELORODZINNYM PRZY UL. KRZYWEJ 2 W GLIWICACH PT 1985/VI/2024
adres obiektu budowlanego	ul. Krzywa 2 44-100 Gliwice
kategoria obiektu budowlanego	XIII
- nazwa jednostki ewidencyjnej - nazwa i numer obrębu ew. - numery działek ew.	Gliwice 246601_1 Kolej 0025 38
Inwestor	Wspólnota Mieszkaniowa nieruchomości przy ulicy Królowej Jadwigi 7, Krzywej 2, Zabrskiej 24 44-100 Gliwice
Zarządca	Zarząd Budynków Miejskich I Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o. ul. Dolnych Wałów 11 44-100 Gliwice

Projektował	Numer uprawnień	podpis
mgr inż. DAMIAN SZYDLAK	Konstrukcyjno-budowlana do projektowania bez ograniczeń SLK/0691/POOK/05	
Opracował		
mgr inż. ŁUKASZ PUCHALIK		
data opracowania: czerwiec 2024 r.		

SPIS TREŚCI

1.	PODSTAWY OPRACOWANIA	3
2.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA	3
3.	ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH.....	3
4.	TECHNOLOGIA REMONTU	4
5.	UWAGI KOŃCOWE	6
6.	OBLICZENIA STATYCZNO-WYTRZYMAŁOŚCIOWE	7
7.	OŚWIADCZENIA I DOKUMENTY PROJEKTANTÓW	10

ZAŁĄCZNIK 1 – KARTA KATALOGOWA STROPU WPS**ZAŁĄCZNIK 2 – CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

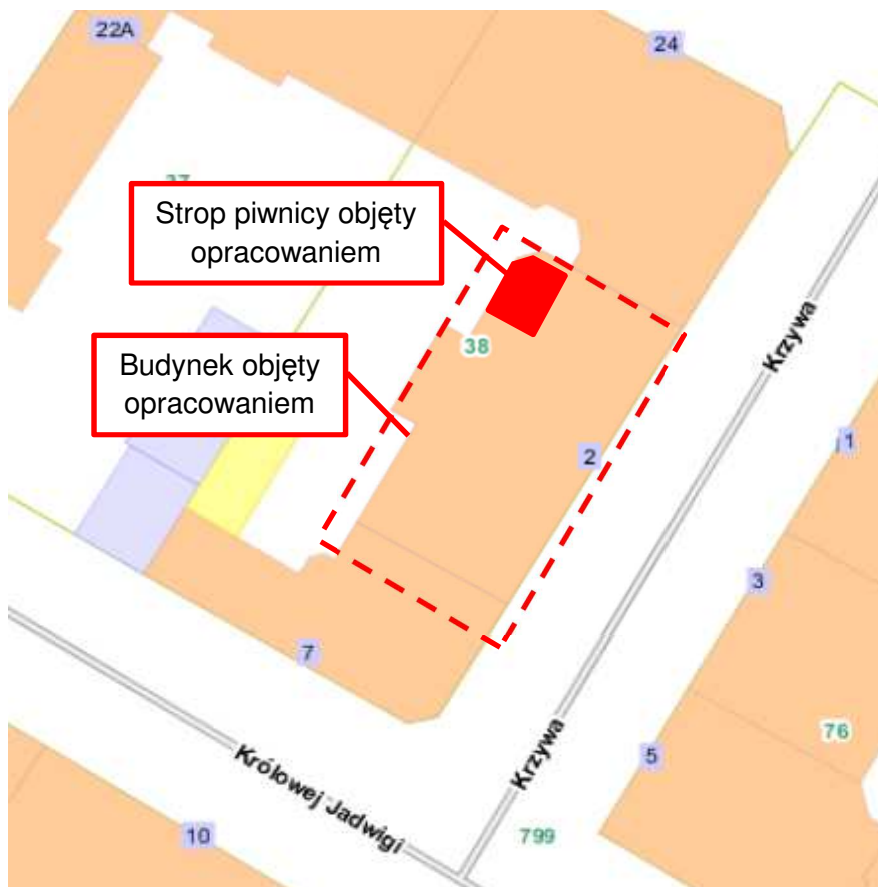
Nr rys.	Tytuł rysunku	skala
PT1	Rzut i przekrój piwnicy – konstrukcja stropu	1:50; 1:20
PT2	Elementy stalowe stropu	1:10

1. PODSTAWY OPRACOWANIA

- 1.1. Umowa nr 65/ROM-2/2024/W na wykonanie dokumentacji projektowej.
- 1.2. Wizje lokalne i pomiary inwentaryzacyjne własne z dn. 12.06.2024 r.
- 1.3. Dokumentacja fotograficzna własna.
- 1.4. Książka obiektu budowlanego.
- 1.5. Literatura fachowa, Normy i Rozporządzenia.
- 1.6. Opracowania własne.
- 1.7. Projekt Architektoniczno-Budowlany PB 1985/VI/2024

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest remont konstrukcji stropu piwniczego w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Krzywej 2 w Gliwicach. Budynek w ciągu zabudowy ulicy Krzywej na działce nr 38 w Gliwicach. Usytuowanie budynku oraz obszar objęty opracowaniem przedstawiono na Rys. 1.



Rys. 1. Lokalizacja budynku [geoportal.gliwice.eu].

3. ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH

Zakres robót budowlanych:

1. Uprzążnięcie gruzu i odpadów z pomieszczenia piwnicy oraz opróżnienie pomieszczenia na parterze budynku nad wymienianym fragmentem stropu.
2. Rozbiórka fragmentu stropu odcinkowego nad piwnicą.
3. Wykonanie stropu z płyt WPS na belkach stalowych.
4. Wykonanie warstw podłogowych.
5. Uzupelnienie spoinowania stropu w części korytarzowej.

4. TECHNOLOGIA REMONTU

4.1. PRACE PRZYGOTOWAWCZE

W ramach prac przygotowawczych należy uprzątnąć gruz i odpady zalegające w pomieszczeniu piwnicznym objętym opracowaniem. Przed przystąpieniem do prac rozbiórkowych należy opróżnić pomieszczenia na parterze budynku znajdujące się nad wymienianym fragmentem stropu. Należy zabezpieczyć dostęp do wyżej wymienionych pomieszczeń przed dostępem osób nieuprawnionych.

4.2. ROZBIÓRKA FRAGMENTU STROPU ODCINKOWEGO NAD PIWNICĄ.

Przed rozbiórką stropu odłączyć instalacje prowadzone pod i na stropie. Prace rozbiórkowe stropu należy wykonać przy użyciu narzędzi ręcznych.

4.3. WYKONANIE STROPU Z PŁYT WPS NA BELKACH STALOWYCH

Technologia

Zakres wymiany stropu odcinkowego nad piwnicą obejmuje także wymianę warstw podłogowych na wymienianym stropie w mieszkaniu nad piwnicą.

Przewidziano wymianę na stropy prefabrykowane betonowe na belkach stalowych. Wypełnienie stropu stanowić będzie prefabrykowana płyta żelbetowa – płyta WPS (Wrocławska Płyta Stropowa).

Belki stropu zaprojektowano z profili IPE180. Belki stropu osadzić w gniazdach na głębokość minimum 12 cm. Pod belkami wykonać poduszki betonowe zbrojonych siatką z prętów o średnicy $\Phi 6$ mm o oczku 5 x 5 cm.

W przypadku napotkania na znaczące zmurszenie lub odspojenie cegieł muru, w którym wykonywano gniazdo pod stalowe belki, należy wykonać lokalne przemurowanie z wykorzystaniem materiałów o zbliżonych właściwości wytrzymałościowych – cegły pełnej oraz zaprawy wapiennej. W przypadku napotkania na zarysowania i pęknięcia należy wykonać zszycie za pomocą systemowych helikoidalnych prętów stalowych układanych w spoinach. Pręty stężające umieszczać co trzecią spoinę. Pręty zszywające układać co trzecią spoinę wypuszczając poza lico zarysowania na odległość minimum 50 cm. Do zszycia należy zastosować pręty o specjalnym kształcie średnicy $\phi 8$ mm, wykonane z austenitycznej stali nierdzewnej dedykowane do zszywania rys. Naprawę spękań ścian wykonać poprzez zastosowanie rozwiązania systemowego np. w technologii StatiCAL lub HELIFIX. Przed wykonaniem wzmocnienia, luźne i uszkodzone tynki należy skuć. Po wykonaniu zszycia należy wykonać wypełnienie rysy poprzez iniekcję. Prace wykonywać zgodnie z instrukcjami technicznymi wybranego producenta materiałów budowlanych.

Belki podzielono na dwa odcinki z oparciem na murowanym słupie o wymiarach 25 x 38 cm, usytuowanym w środku rozpiętości stropu piwnicy. Ułatwi to wprowadzenie elementów do piwnicy i umieszczenie w gniazdach. Belki skrócić między sobą przy użyciu blach o wymiarach 420 x 100 x 5 mm z obu stron belki stalowej stosując śruby M12 kl. 5.8.

Dopuszcza się montaż belek jednoprzęsłowych o przekroju IPE270 (bez wykonywania dodatkowych słupów w środku rozpiętości).

Wysokość osadzenia belek stropu należy ustalić na budowie. Wysokość powinna być dopasowana do wysokości istniejącej posadzki parteru w pozostałej części budynku. Belki

należy układać w rozstawie co 0,90 m oraz o 1,20 m wg części rysunkowej Projektu Technicznego.

Przed ułożeniem płyt dolne stopki belek powinny być owinięte siatką drucianą. Wypełnienie stropu stanowią płyty WPS odmiana WPS90 i WPS120. Płyty należy układać ściśle obok siebie. Po ułożeniu płyt styki między skrajnymi podłużnymi żebrami płyty należy wypełnić betonem, a styki między płytami a środkami belek stalowych rzadką zaprawą cementową. Stalowe belki stropu należy obetonować betonem C20/25. Przestrzeń pomiędzy belkami ponad płytą WPS należy wypełnić, keramzytem (5 cm), styropianem posadzkowym EPS 100 (grubość ustalić na budowie), na którym ułożyć izolację w postaci foli PE i wykonać wylewkę cementową grubości 5 cm zbrojoną przeciwskurczowo. Przestrzeń pomiędzy ścianami a płytami WPS uzupełnić betonem wylewanym na mokro klasy C20/25 zbrojonym prętami $\varnothing 8$ oraz $\varnothing 10$ mm ze stali RB500W wg rysunku Projektu Technicznego. Końce prętów należy odgiąć i spawać do belek stalowych.

Z uwagi na oparcie skrajnego sklepienia na ścianie z otworami okiennymi, demontaż stropu nie może naruszyć konstrukcji łukowych nadproży murowanych. W tym celu należy, w zależności od potrzeby, docinać cegły.

Przed przystąpieniem do wzmocnienia belek stropowych należy przeprowadzić pomiary ustalające rzeczywiste wymiary elementów stalowych.

Słupy

- Pod słupami wykonać stopy fundamentowe żelbetowe o wymiarach 50x50x50 cm. Posadowienie stóp na poziomie 0,5 m poniżej poziomu posadzki, lecz nie powinno być one głębsze niż poziom posadowienia istniejących murów. Stopy wykonać z betonu C20/25 zbroić siatką z prętów średnicy 10mm ze stali RB500W w dwóch poziomach. Wykonać hydroizolację fundamentów np. przy użyciu mas bitumicznych. Na wierzchu stopy ułożyć hydroizolację z papy podkładowej.
- wykonanie słupów murowanych z cegły ceramicznej o wym. 25x38 cm na zaprawie cementowej.

Osadzenie dwuteowników w ścianach

- belki stalowe opierać należy na murze w wykutych gniazdach (wymiana stropu),
- niepotrzebne gniazda po usuniętych belkach wymienianego stropu należy zamurować cegłą pełną,
- jeśli możliwe wykorzystać te gniazda, które istniały w miejscach wymienianych belek stropowych,
- belki należy osadzić na podlewce (poduszce) betonowej szybkowiążącej z betonu C20/25,
- końcówki dwuteowników należy powlec mlekiem cementowym w celu zabezpieczenia dwuteowników od rdzy,
- gniazdo z belką należy wypełnić betonem C20/25,
- w razie konieczności, gdy jakość muru przy gnieździe nie jest odpowiednia, należy przemurować mur z kilku warstw cegieł znajdujących się nad lub pod gniazdem,
- grubość poduszki powinna wynosić minimum ok. 10 cm,
- dolne stopki belek stalowych należy umieścić niezależnie od ich wysokości w jednym poziomie,

Układanie płyt WPS

- niedopuszczalne jest rzucanie płyt oraz ich składowanie i transport w pozycji odwrotnej do pozycji wbudowania,
- płyty WPS osadza się na dolnych półkach dwuteowników,
- płyty stropowe WPS należy układać możliwie najbardziej ściśle obok siebie i jak najbliżej dosuwając do środków dwuteownika,
- styki pomiędzy skrajnymi podłużnymi żebrami płyt WPS należy wypełnić betonem,
- styki pomiędzy płytami WPS, a środkami belek należy wypełnić rzadką zaprawą cementową,
- belki stropu należy obetonować, aby zwiększyć sztywność stropu.

Warstwy posadzkowe

- na płytach WPS należy ułożyć izolację w postaci styropianu oraz folii PE,
- na wierzchu ułożyć wylewkę cementową grubości 5 cm zbrojną przeciwskurczowo,
- belki dwuteowników należy otynkować tynkiem cementowo-wapiennym.

4.4. WYKONANIE WARSTW PODŁOGOWYCH.

Warstwy podłogowe wykonać wg wymagań inwestora.

4.5. STROP ODCINKOWY W KORYTARZU - UZUPEŁNIENIE UBYTKÓW TYNKÓW I CEGIEŁ CERAMICZNYCH

Powierzchnię stropu ceramicznego w korytarzu, będącego pozostawioną częścią remontowanego stropu, należy oczyścić z luźnych tynków i spoin oraz odpylić. Następnie uzupełnić spoinowanie zaprawą cementowo – wapienną (zakłada się 50% spoin do uzupełnienia)

Większe ubytki cegieł uzupełnić i zespoić zaprawą (zakłada się 1 m³ cegieł do uzupełnienia).

Po wykonaniu uzupełnień przeprowadzić konserwację stropów poprzez bielenie mlekiem wapiennym lub pokrycie wzmacniającą emulsją gruntującą.

5. UWAGI KOŃCOWE

1. Powyższy opis techniczny i wytyczne realizacji obejmują najważniejsze elementy budowlane projektowanych robót.
2. Wszelkie prace budowlane muszą być wykonywane przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje i doświadczenie zawodowe.
3. Należy stosować materiały posiadające odpowiednie certyfikaty i dopuszczenie do stosowania. Przy wykonywaniu robót należy stosować wyroby budowlane spełniające wymogi określone w art. 10 Ustawy Prawo Budowlane ((tekst jedn.: Dz. U. z 2021 r., poz. 2351, ze zm.).
4. Wykonawstwo robót budowlanych realizowane być musi zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego, technologią oraz przepisami BHP i ppoż., przy czym stosować się należy do wszystkich reguł wiedzy technicznej, a całość realizacji odpowiadać wymaganiom technicznym oraz musi być zgodna z zasadami odbioru poszczególnych rodzajów robót, normami, specyfikacjami, aprobatami technicznymi i certyfikatami dla odpowiednich materiałów.

5. W przypadku wystąpienia niejasności rozwiązań projektowych na etapie wykonawstwa należy zwrócić się do projektanta w celu wydania wytycznych wykonawczych lub dodatkowych rysunków.
6. Przed przystąpieniem do zamówienia istotnych elementów budowlanych zobowiązuje się kierownika budowy do pomiarów na obiekcie, każdorazowego przeliczenia i wykonania odpowiedniego zestawienia.

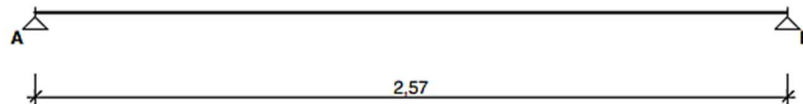
6. OBLICZENIA STATYCZNO-WYTRZYMAŁOŚCIOWE

ZESTAWIENIE OBCIĄŻEŃ NA STROP NAD PIWNICĄ

L. p.	Opis oddziaływania	Rodzaj oddziaływania	Wartość char. kN/m ²	ψ	Wartość rep. kN/m ²	γ_F	Wartość obl. kN/m ²
1.	Ceramiczne płytki podłogowe (wg PN-82/B-02001) grub.1 cm [21,0kN/m ³ ·0,01m]	stałe	0,21	--	0,21	1,3	0,28
2.	Zaprawa cementowa grub.5 cm [23,00kN/m ³ ·0,05m]	stałe	1,15	--	1,15	1,3	1,55
3.	folia Pe 0,2mm [0,002kN/m ²]	stałe	0,00	--	0,00	1,3	0,00
4.	Styropian EPS 100 grub.10 cm [0,5kN/m ³ ·0,10m]	stałe	0,05	--	0,05	1,3	0,07
5.	plyta WPS 8cm [1,600kN/m ²]	stałe	1,60	--	1,60	1,3	2,16
6.	Zaprawa wapienno-cementowa grub.1,5 cm [21,00kN/m ³ ·0,015m]	stałe	0,32	--	0,32	1,3	0,43
7.	Równomiernie rozłożone obciążenie użytkowe wg PN-EN 1991-1-1/6.3.1 - powierzchnia kategorii A - Stropy [2,00kN/m ²]	zmienne	2,00	1,0	2,00	1,5	3,00
		Σ :	5,33		5,33		7,50

Obliczenia prowadzone dla belki swobodnie podpartej na ścianie oraz słupie w środku rozpiętości stropu piwnicy.

SCHEMAT BELKI

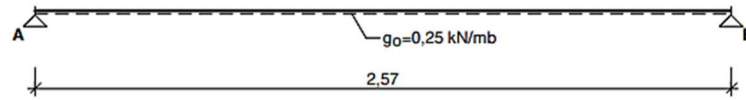


Parametry belki:

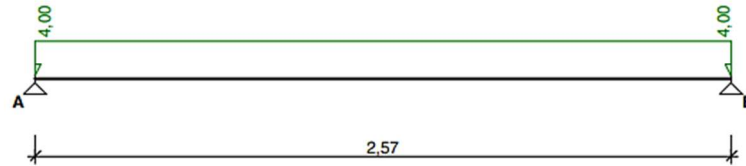
- współczynnik obciążenia dla ciężaru własnego belki $\gamma_f = 1,35$

OBCIĄŻENIA OBLICZENIOWE BELKIPrzypadek **P1: Przypadek 1** ($\gamma_f = 1,15$)

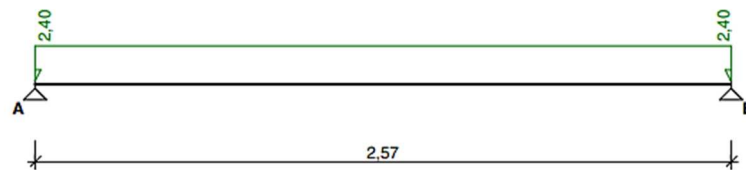
Schemat statyczny (ciężar belki uwzględniony automatycznie):

Przypadek **P2: Przypadek 2** ($\gamma_f = 1,35$)

Schemat statyczny:

Przypadek **P3: Przypadek 3** ($\gamma_f = 1,5$)

Schemat statyczny:

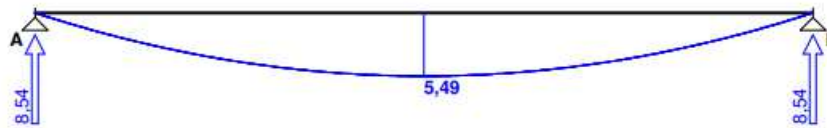


KOMBINACJE WG PN-EN 1990 WG WZORU 6.10 DLA SGN ORAZ 6.14B DLA SGU:

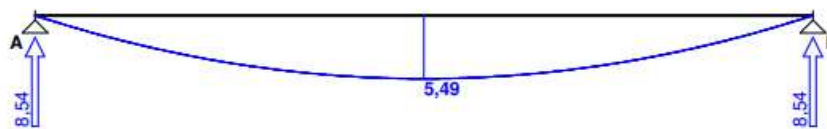
K4 :	Przypadek 1+Przypadek 2+Przypadek 3	1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3
K5 :	Przypadek 1+Przypadek 2+Przypadek 3	1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3

Kombinacja K4: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3

Momenty zginające [kNm]

**Kombinacja K5: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3**

Momenty zginające [kNm]

**ZAŁOŻENIA OBLICZENIOWE DO WYMIAROWANIA**

Wykorzystanie rezerwy plastycznej przekroju: tak;

Parametry analizy zwiczenia:

- obciążenie przyłożone na pasie górnym belki;
- obciążenie działa w dół;
- brak stężeń bocznych na długości przęseł belki;

WYMIAROWANIEPrzekrój: **IPE 180**

$$A_v = 9,54 \text{ cm}^2, \quad m = 18,8 \text{ kg/m}$$

$$J_x = 1320 \text{ cm}^4, \quad J_y = 101 \text{ cm}^4, \quad J_\omega = 7431 \text{ cm}^6, \quad J_T = 4,79 \text{ cm}^4, \quad W_x = 146 \text{ cm}^3$$

Stal: **St3 (S235)**

Nośności obliczeniowe przekroju:

- zginanie: klasa przekroju 1 ($\alpha_p = 1,070$) $M_R = 33,58 \text{ kNm}$ - ścinanie: klasa przekroju 1 $V_R = 118,96 \text{ kN}$ **Przęsło A - B ($l_o = 2,57 \text{ m}$)**

Nośność na zginanie

Przekrój z = 1,28 m (**K4**: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3)Współczynnik zwiczenia $\phi_L = 0,684$ Moment maksymalny $M_{\max} = 5,49 \text{ kNm}$

$$(52) \quad M_{\max} / (\phi_L \cdot M_R) = 0,239 < 1$$

Nośność na ścinanie

Przekrój z = 0,00 m (**K4**: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3)Maksymalna siła poprzeczna $V_{\max} = 8,54 \text{ kN}$

$$(53) \quad V_{\max} / V_R = 0,072 < 1$$

Nośność na zginanie ze ścinaniem

$$V_{\max} = 8,54 \text{ kN} < V_o = 0,6 \cdot V_R = 71,38 \text{ kN} \rightarrow \text{warunek niemiernodajny}$$

Stan graniczny użytkowania

Przekrój z = 1,28 m (**K5**: 1,0·P1+1,0·P2+1,0·P3)Ugięcie maksymalne $f_{k,\max} = 1,00 \text{ mm}$ Ugięcie graniczne $f_{gr} = l_o / 250 = 10,28 \text{ mm}$

$$f_{k,\max} = 1,00 \text{ mm} < f_{gr} = 10,28 \text{ mm} \quad (9,7\%)$$

Mimo istniejącego zapasu nośności zaprojektowanych belek należy zastosować przyjęty profil IPE180 z uwagi na konieczność zapewnienia oparcia płyt WPS na dolnych półkach belek stalowych.

7. OŚWIADCZENIA I DOKUMENTY PROJEKTANTÓW**Oświadczenie**

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r.- Prawo budowlane (Dz. U. z 2024 r. poz. 725 z późn. zmian.) oświadczam, że Projekt Techniczny dla zamierzenia pn :

**REMONT KONSTRUKCJI STOPU PIWNICZEGO W BUDYNKU MIESZKALNYM
WIELORODZINNYM PRZY UL. KRZYWEJ 2 W GLIWICACH**

sporządzony w czerwcu 2024 r.

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projekt w zakresie opracowania konstrukcyjnego nie wymaga sprawdzenia.

projektant	mgr inż. Damian SZYDLAK	upr. SLK/0691/POOK/05 nr czł. SLK/BO/3297/05	
-------------------	----------------------------	---	--

mgr inż. Damian SZYDLAK
upr. SLK/0691/POOK/05
nr czł. SLK/BO/3297/05

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA W BRANŻY KONSTRUKCYJNEJ

Zgodnie z Art. 34 ust. 3d pkt 3. Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz.U. 2023 poz. 682) niniejszym oświadczam, że Projekt Techniczny dla zamierzenia budowlanego pn.:

**REMONT KONSTRUKCJI STOPU PIWNICZEGO W BUDYNKU MIESZKALNYM
WIELORODZINNYM PRZY UL. KRZYWEJ 2 W GLIWICACH**
(nazwa zamierzenia budowlanego)

sporządzony w **czerwcu 2024 r.**

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projekt w zakresie opracowania konstrukcyjnego nie wymaga sprawdzenia.

.....
(pieczęć i podpis)



SLK/OKK/7131/0691/05

Katowice, dnia 16 czerwca 2005 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, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 1995 r. Nr 8, poz. 38, 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 n a d a j e

Panu(i) Damianowi Szydłak

Mgr inż. budownictwa
ur. dnia 24 grudnia 1976 w Mikołowie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/0691/POOK/05

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

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, decyzją nr **SLK/0691/POOK/05** z dnia 16 czerwca 2005 r. stwierdziła, że Pan(i) **Damian Szydłak** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych **do projektowania bez ograniczeń** w specjalności **konstrukcyjno - budowlanej**.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwozie niniejszej decyzji.

Pouczenie

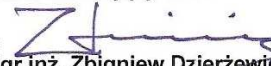
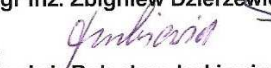
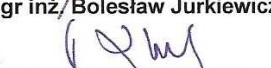
1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy 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(i) Damian Szydłak
Gwarków 9
43-190 Mikołów
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Skład orzekający OKK

1. 
Mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz
2. 
Mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3. 
Mgr inż. Tadeusz Lipiński

z a k r e s:

- I. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego w związku z § 4 ust. 2 rozporządzenia MGPIB z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, **Pan(i) Damian Szydłak** jest upoważniony(a) w specjalności **konstrukcyjno - budowlanej** do:
- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych **bez ograniczeń.**

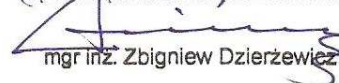
o g r a n i c z e n i a:

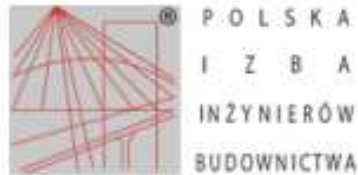
- II. Zgodnie z § 5 ust. 3d w związku z ust. 3a pkt 1 i ust. 3b pkt 1 rozporządzenia MGPIB z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, - niniejsze uprawnienia budowlane, uprawniają również do projektowania:
- a) dróg wewnętrznych,
 - b) dróg dojazdowych (D), dróg lokalnych (L), dróg zbiorczych (Z), w rozumieniu przepisów w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
 - c) dróg nie przeznaczonych do ruchu naziemnego i postoju statków powietrznych na terenie lotnisk,
 - d) dróg o nawierzchni gruntowej lub trawiastej przeznaczonych do ruchu naziemnego i postoju statków powietrznych na terenie lotnisk,
 - e) rozbiórek obiektów budowlanych, o których mowa w lit. a)-c),
 - f) budowy, przebudowy i remontu jednoprzęsłowych mostów, wiaduktów, estakad i kładek o rozpiętości przęsła do 20m,
 - g) budowy mostów składanych według stosownych instrukcji,
 - h) budowy rusztowań i kładek roboczych,
 - i) rozbiórek obiektów budowlanych, o których mowa w lit. f)-h) niewymagających uwzględnienia wpływów eksploatacji górniczej.

w y ł ą c z e n i a:

- III. Niniejsze uprawnienia, zgodnie z § 2 powołanego na wstępie rozporządzenia, nie obejmują działalności zawodowej w zakresie projektowania i budowy:
- instalacji urządzeń technicznych służących do utrzymania ruchu i transportu kolejowego,
 - urządzeń transportowych linowych i linowo-terenowych służących do publicznego przewozu osób w celach turystyczno-sportowych.

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
ŚLĄSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA


mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-Y3J-HCX-F73 *

Pan Damian Szydłak o numerze ewidencyjnym SLK/BO/3297/05

adres zamieszkania [REDACTED]

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-06-11 12:31:29 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej 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.pilb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



ZAŁĄCZNIK 1

KARTA KATALOGOWA PŁYTA WPS

DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH
Nr DWU D21-21

1. Niepowtarzalny kod identyfikacyjny typu wyrobu:

WPS-90;
WPS-100;
WPS-110;
WPS-120;

WPS-130;
WPS-140;
WPS-150;

2. Zamierzone zastosowanie lub zastosowania:

Płyty żebrowe stropowe z płytą dolną przeznaczone do stosowania w budownictwie ogólnym.
Do wykonywania stropów belkowo-płytowych, jako elementy wypełniające między stalowymi belkami stropu w budownictwie mieszkaniowym, użyteczności publicznej i przemysłowym.

3. Producent: BETARD Sp. z o.o. ul. Polna 30, 55-095 Długoleka.

Zakład produkcyjny BETARD Sp. z o.o. ul. Polna 30, 55-095 Długoleka.

4. System oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych: 2+.

5. Norma zharmonizowana: EN 13224:2011

Jednostka notyfikowana: „CERTBUD” Sp. z o.o. Zakład Certyfikacji – nr 2310,

6. Deklarowane właściwości użytkowe:

Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	
Wytrzymałość na ściskanie betonu	$f_{ck}=25\text{N/mm}^2$ [C20/25].	
Wytrzymałość stali na rozciąganie	$f_{tk}=550\text{N/mm}^2$.	
Granica plastyczności stali	$f_{yk}=500\text{N/mm}^2$.	
Obciążenie obliczeniowe równomiernie rozłożone	Obciążenie obliczeniowe równomiernie rozłożone [kN/m ²] dla pasma stropu o szerokości 1m	
Odporność ogniowa	Klasa odporności ogniowej C przy dodatkowym otynkowaniu warstwą grubości 1,0cm. Zaleca się wykonanie odrębnego opracowania określającego odporność ogniową wyrobu przez uprawnionego projektanta.	
Trwałość	Klasa ekspozycji XC1.	
Geometria elementów	Długość: L-20mm; Głębokość oparcia: 45mm; Szerokość: 400mm; Wysokość płyty: 80mm.	

Właściwości użytkowe określonego powyżej wyrobu są zgodne z zestawem deklarowanych właściwości użytkowych. Niniejsza deklaracja właściwości użytkowych wydana zostaje zgodnie z rozporządzeniem (UE) nr 305/2011 na wyłączną odpowiedzialność producenta określonego powyżej.

W imieniu producenta podpisał: **Marek Rogoża** | Długoleka, dnia 01.10.2021

BETARD

Marek Rogoża
Kierownik laboratorium



Wrocławskie Płyty Stropowe WPS - WPS-90; WPS-100; WPS-110; WPS-120; WPS-130; WPS-140; WPS-150

Norma przedmiotowa	EN 13224:2011																																
Zasadnicze charakterystyki																																	
Wytrzymałość na ściskanie betonu	$f_{ck}=25\text{N/mm}^2$ (C20/25).																																
Wytrzymałość stali na rozciąganie	$f_{yk}=550\text{N/mm}^2$.																																
Granica plastyczności stali	$f_{yk}=500\text{N/mm}^2$.																																
Obciążenie obliczeniowe równomiernie rozłożone	Obciążenie obliczeniowe równomiernie rozłożone $[\text{kN/m}^2]$ dla pasma stropu o szerokości 1m <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>WPS-90</th> <th>WPS-100</th> <th>WPS-110</th> <th>WPS-120</th> <th>WPS-130</th> <th>WPS-140</th> <th>WPS-150</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Rozpiętość obl. [m]</td> <td>0,84</td> <td>0,94</td> <td>1,04</td> <td>1,14</td> <td>1,24</td> <td>1,34</td> <td>1,44</td> </tr> <tr> <td>Zginanie</td> <td>57,27</td> <td>45,73</td> <td>37,36</td> <td>31,09</td> <td>32,82</td> <td>28,11</td> <td>24,34</td> </tr> <tr> <td>Ścinanie</td> <td>19,52</td> <td>17,45</td> <td>15,77</td> <td>14,39</td> <td>13,23</td> <td>12,24</td> <td>11,39</td> </tr> </tbody> </table>		WPS-90	WPS-100	WPS-110	WPS-120	WPS-130	WPS-140	WPS-150	Rozpiętość obl. [m]	0,84	0,94	1,04	1,14	1,24	1,34	1,44	Zginanie	57,27	45,73	37,36	31,09	32,82	28,11	24,34	Ścinanie	19,52	17,45	15,77	14,39	13,23	12,24	11,39
	WPS-90	WPS-100	WPS-110	WPS-120	WPS-130	WPS-140	WPS-150																										
Rozpiętość obl. [m]	0,84	0,94	1,04	1,14	1,24	1,34	1,44																										
Zginanie	57,27	45,73	37,36	31,09	32,82	28,11	24,34																										
Ścinanie	19,52	17,45	15,77	14,39	13,23	12,24	11,39																										
Odporność ogniowa	Klasa odporności ogniowej C przy dodatkowym otynkowaniu warstwą grubości 1,0cm. Zaleca się wykonanie odrębnego opracowania określającego odporność ogniową wyrobu przez uprawnionego projektanta.																																
Trwałość	Klasa ekspozycji XC1.																																
Geometria elementów	Długość: L-20mm; Głębokość oparcia: 45mm; Szerokość: 400mm; Wysokość płyty: 80mm.																																

Inne parametry techniczne

Stan graniczny nośności ze względu na zginanie

Parametr obliczeniowy		Jedn.	Typ wyrobu						
Rozpiętość obl. L_{eff}		m	WPS-90	WPS-100	WPS-110	WPS-120	WPS-130	WPS-140	WPS-150
Dla 1 płyty o szer. 0,4m	Moment obl.	kNm	2,02	2,02	2,02	2,02	2,52	2,52	2,52
	Obciążenie obl. równomiernie rozłożone [*]	kN/m^2	22,9	18,3	14,9	12,4	13,13	11,24	9,74
Dla pasma stropu o szer. 1m	Moment od obciążenia obl. Równomiernie rozłożonego	kNm	5,05	5,05	5,05	5,05	6,31	6,31	6,31
	Obciążenie obl. równomiernie rozłożone	kN/m^2	57,27	45,73	37,36	31,09	32,82	28,11	24,34

[*] obciążenie obl. wyznaczono na podstawie wzoru: $q=8M/L_{eff}^2$

Stan graniczny nośności ze względu na ścinanie

Parametr obliczeniowy		Jedn.	Typ wyrobu						
Rozpiętość obl. L_{eff}		m	WPS-90	WPS-100	WPS-110	WPS-120	WPS-130	WPS-140	WPS-150
Dla 1 płyty o szer. 0,4m	Graniczna wielkość siły poprzecznej V_{sd} w przekroju podporowym	kN	3,28	3,28	3,28	3,28	3,28	3,28	3,28
	Obciążenie obl. równomiernie rozłożone [*]	kN/m^2	19,52	17,45	15,77	14,39	13,23	12,24	11,39
Dla pasma stropu o szerokości 1m	Moment zginający dla obciążenia obl. [**]	kNm	1,72	1,93	2,13	2,34	2,54	2,75	2,95
	Graniczna wartość siły poprzecznej na podporze [***]	kN	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20

[*] – obciążenie obliczeniowe wyznaczono na podstawie wzoru: $q_0=2V_{sd}/0,4L_{eff}$

[**] – moment zginający wyznaczono na podstawie wzoru: $M_0=[q_0 \times L_{eff}^2]/8 \times l[m]$

[***] – graniczną siłę poprzeczną wyznaczono na podstawie wzoru: $Q=[q_0 \times L_{eff}]/2 \times l[m]$

Substancje niebezpieczne

Wyroby nie zawierają substancji niebezpiecznych w rozumieniu Rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006r.

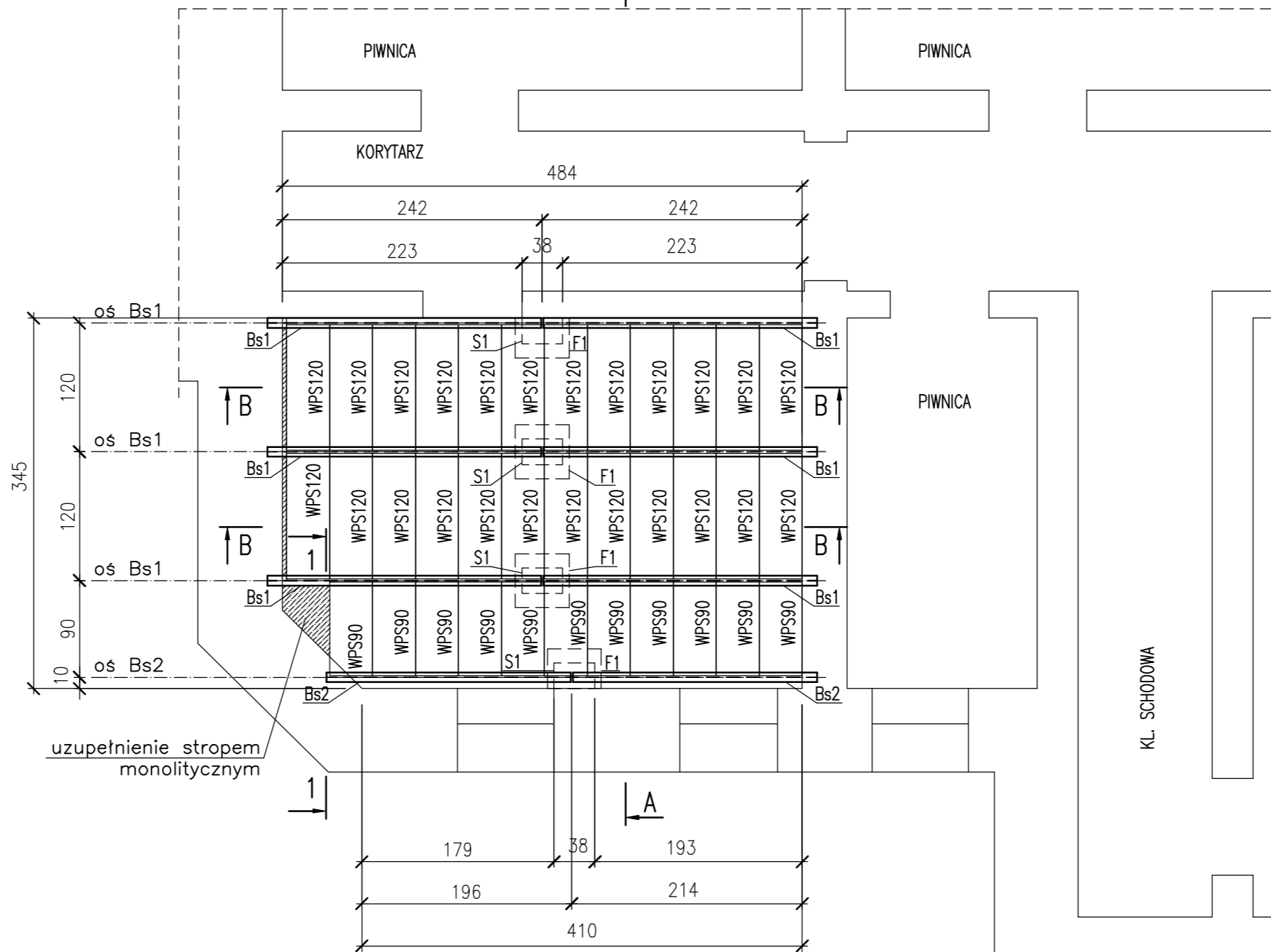
ZAŁĄCZNIK 2

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

RZUT STROPU NAD PIWNICĄ

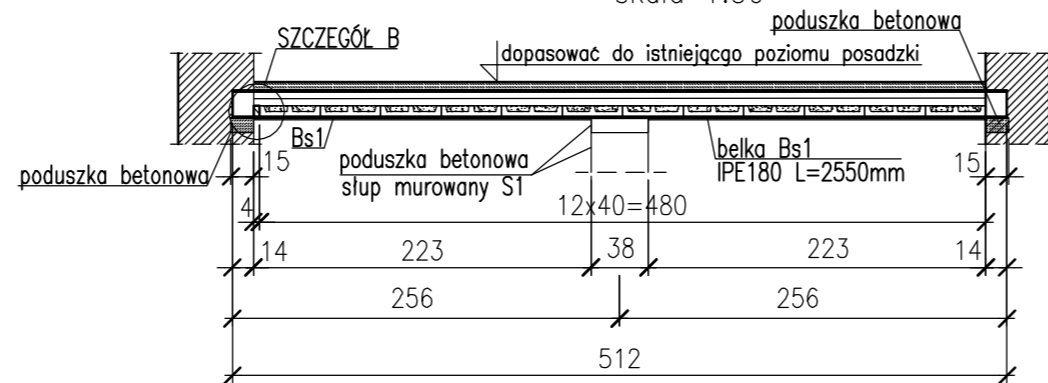
skala 1:50

A



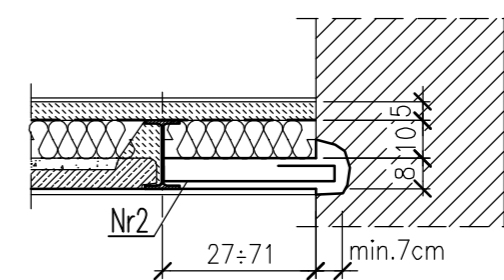
PRZEKRÓJ B-B

skala 1:50



PRZEKRÓJ 1-1

skala 1:20



40 150 40
320

Lmin=550mm

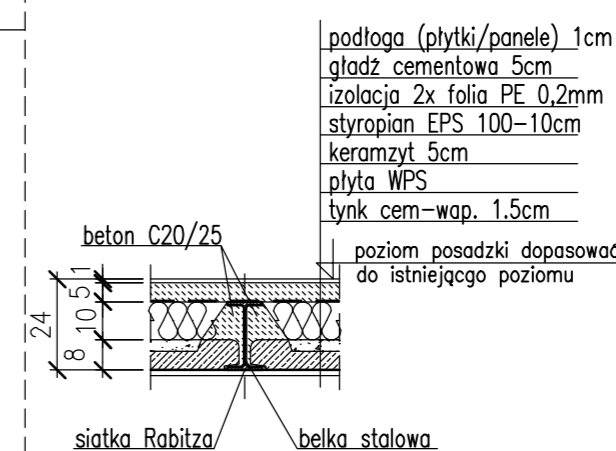
40 150 40
760

Lmax=990mm

Nr2 #10mm Lsr=770mm[4] co10cm

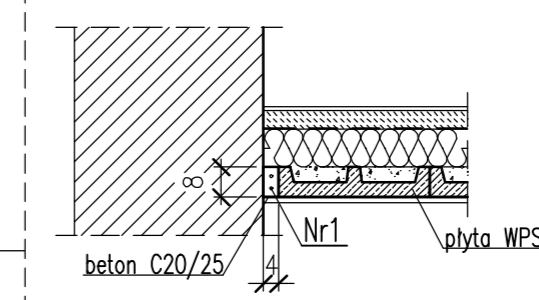
SZCZEGÓŁ A

skala 1:20



SZCZEGÓŁ B

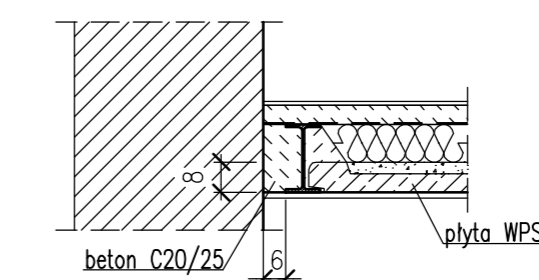
skala 1:20



Nr1 #8mm L=2070mm [2]

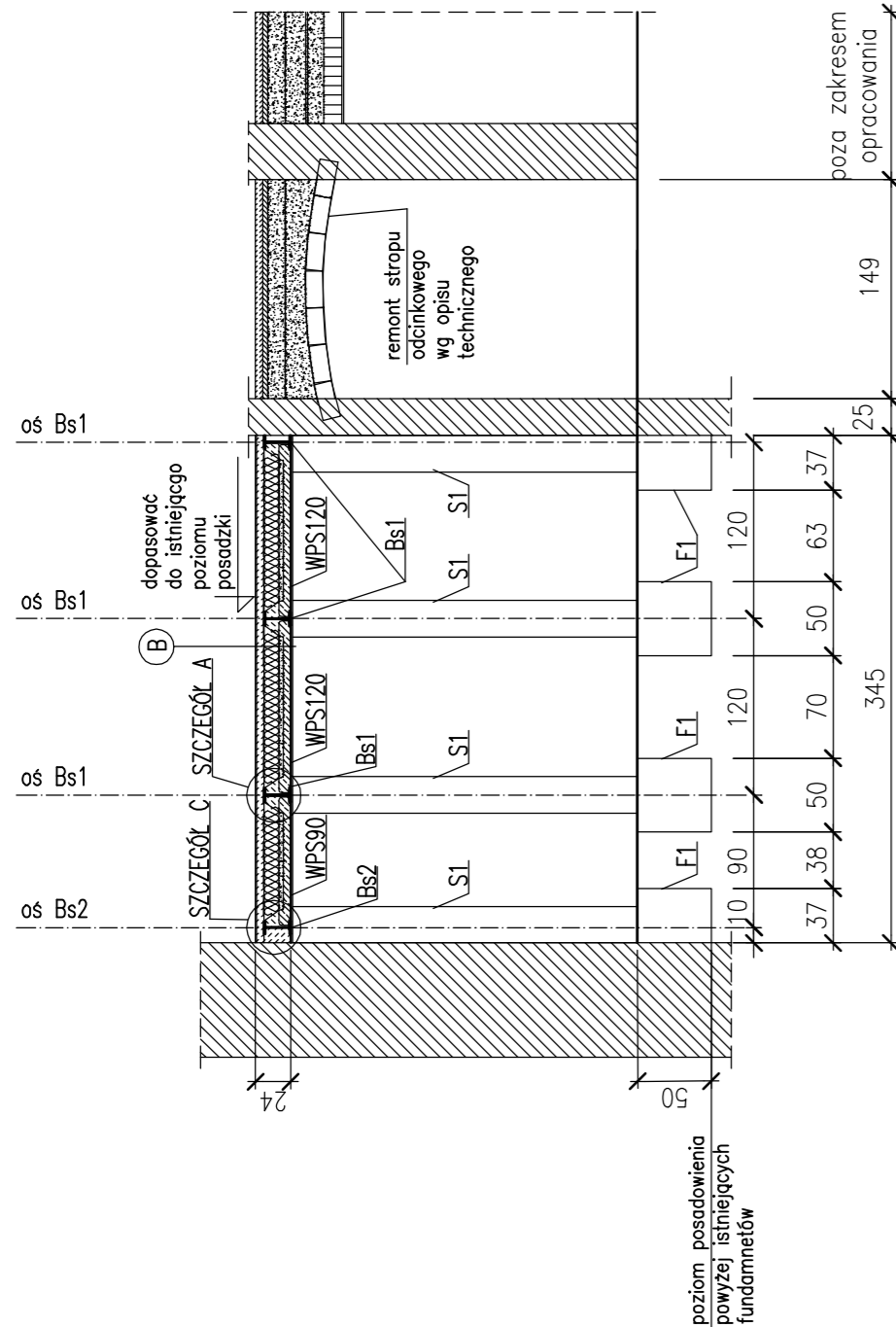
SZCZEGÓŁ C

skala 1:20



PRZEKRÓJ A-A

skala 1:50



ZESTAWIENIE STALI

CIĘŻAR CAŁKOWITY [kg]		3,54			
CIĘŻAR CAŁKOWITY WG GATUNKÓW [kg]		3,54			
CIĘŻAR CAŁKOWITY WG ŚREDNIC [kg]		--	1,64	1,90	--
CIĘŻAR JEDNOSTKOWY [kg/m]		0,222	0,395	0,617	0,888
DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA WG ŚREDNIC [m]		--	4,14	3,08	--
Nr	Ø [mm]	w elemencie [mm]	elementów [szt]	całkowita	#6 #8 #10 #12
2	10	770	4	1	4
1	8	2070	1	2	2
					RB500W

LEGENDA:

S1 - słup murywany wg opisu technicznego
F1 - żelbetowa stopa fundamentowa wg opisu technicznego
Bs1, Bs2 - belka stalowa IPE180

ZESTAWIENIE PŁYTY PREFABRYKOWANE WPS:

WPS 120 - 24 szt.
WPS 90 - 11 szt.

MATERIAŁY:

Stal profilowana S235JR.
Śruby, nakrętki, podkładki ocynkowane klasy 5.8.
Beton wg PN-EN 206-1.
Klasa C20/25; klasa ekspozycji XC1.
Otulina stali zbrojeniowej c=20mm.
Stal zbrojeniowa # RB500W.
Stal zbrojeniowa klasa A wg PN-En 1992-1;
 $f_{yk}=500\text{MPa}$, $f_{tk}/f_{yk} \geq 1,05$, $\epsilon_{uk} \geq 2,5\%$.

UWAGI:

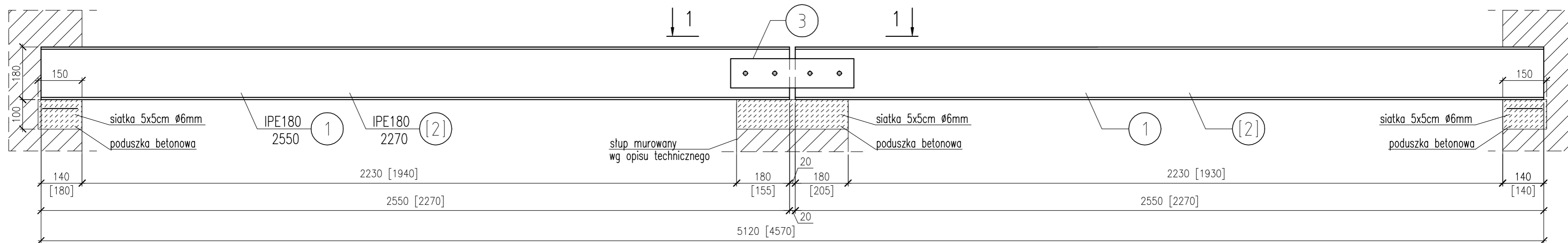
Poziom wykończonej posadzki wymienianych stropów dostosować do poziomu posadzek istniejących.
Przed wykonaniem elementów sprawdzić wymiary na budowie.
Belki stalowe opierać na poduszkach betonowych zbrojonych siatką z prętów o średnicy $\phi 6\text{mm}$ o oczku 5x5cm.
Przed wykonaniem elementów sprawdzić wymiary na budowie.

TEMAT PROJEKTU
**REMONT KONSTRUKCJI STOPU PIWNICZEGO
W BUDYNKU MIESZKALNYM WIELORODZINNYM
PRZY UL. KRZYWEJ 2 W GLIWICACH**

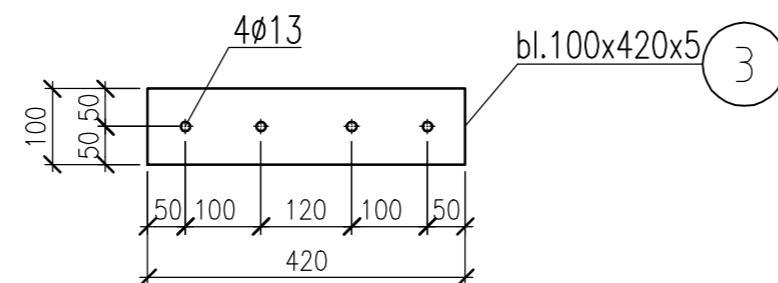
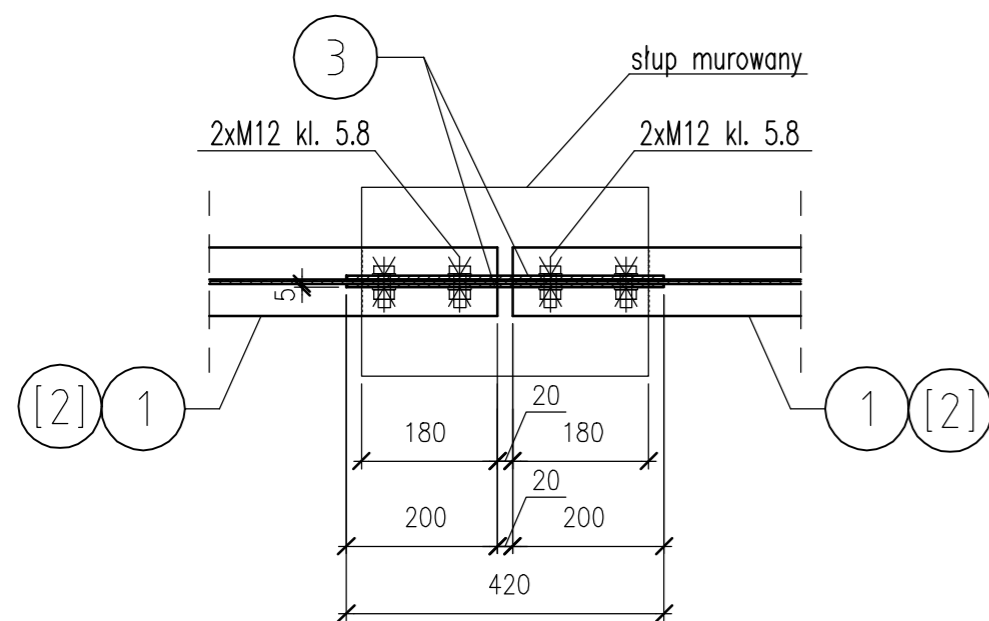
TYTUŁ RYSUNKU
**RZUT I PRZEKRÓJ PIWNICY - KONSTRUKCJA
STROPU**

imię i nazwisko nr upr.		podpis
opracował	mgr inż. ŁUKASZ PUCHALIK	<i>Podalik</i>
projektował	mgr inż. DAMIAN SZYDLAK SLK/0691/POOK/05	<i>Szydlak</i>
SKALA	DATA	NR RYS.
1:50; 1:20	czerwiec 2024 r.	PT1

BELKA Bs1 wyk.6x
 [BELKA Bs2 wyk.2x]
 skala 1:10



PRZEKRÓJ 1-1
 skala 1:10



ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW:

		16 Śr.M12-B-5.8 dł.45 PN-EN ISO 4014						
		16 Nakr M12-B-5 PN-EN ISO 4034						
		32 podkł. okrągła fi13mm PN-EN ISO 7091						
Bi. 5x100x420 wyk.6x	CIĘŻAR CAŁKOWITY bi. 8szt.						13,2	kg
	CIĘŻAR CAŁKOWITY bi. 1szt.						1,65	kg
BELKA Bs2 wyk.2x	CIĘŻAR CAŁKOWITY Bs2 2szt.						99,42	kg
	CIĘŻAR CAŁKOWITY Bs2 1szt.						49,71	kg
BELKA Bs1 wyk.6x	CIĘŻAR CAŁKOWITY Bs1 6szt.						335,10	kg
	CIĘŻAR CAŁKOWITY Bs1 1szt.						55,85	kg
1	1	IPE180	2550	21,90	55,85	55,85	S235JR	
Nr	ilość	przedmiot	długość[mm]	ciężar[kg/m]	ciężar[kg/szt]	ciężar[kg]	uwagi	

MATERIAŁY:

Stal profilowana S235JR.
 Śruby, nakrętki, podkładki ocynkowane klasy 5.8.
 Beton wg PN-EN 206-1.
 Klasa C20/25; klasa ekspozycji XC1.
 Otulina stali zbrojeniowej c=20mm.
 Stal zbrojeniowa # RB500W.
 Stal zbrojeniowa klasa A wg PN-En 1992-1;
 $f_{yk}=500\text{MPa}$, $f_{tk}/f_{yk}\geq 1,05$, $\epsilon_{uk}\geq 2,5\%$.

UWAGI:

Poziom wykończoną posadzką wymienianych stropów dostosować do poziomych posadzek istniejących.
 Przed wykonaniem elementów sprawdzić wymiary na budowie.
 Belki stalowe opierać na poduszkach betonowych zbrojonych siatką z prętów o średnicy $\phi 6\text{mm}$ o oczku 5x5cm.
 Przed wykonaniem elementów sprawdzić wymiary na budowie.

TEMAT PROJEKTU
**REMONT KONSTRUKCJI STOPU PIWNICZEGO
 W BUDYNKU MIESZKALNYM WIELORODZINNYM
 PRZY UL. KRZYWEJ 2 W GLIWICACH**

TYTUŁ RYSUNKU
ELEMENTY STALOWE STROPU

opracował	imię i nazwisko nr upr.	podpis
	mgr inż. ŁUKASZ PUCHALIK	<i>Ł. Puchalik</i>
projektował	mgr inż. DAMIAN SZYDLAK SLK/0691/POOK/05	<i>D. Szydlak</i>

SKALA 1:10	DATA czerwiec 2024 r.	NR RYS. PT2
---------------	--------------------------	-----------------------