

NAZWA ELEMENTU PROJ. BUDOWLANEGO	PROJEKT TECHNICZNY BRANŻA KONSTRUKCYJNA
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	PROJEKT BUDYNKU REMIZY OSP W MIEJSCOWOŚCI ŁĘTOWNICA Z ROZBIÓRKĄ BUDYNKU PO BYŁEJ SZKOLE PODSTAWOWEJ WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU PRZY PROJEKTOWANYM BUDYNKU
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	VIII
LOKALIZACJA:	Łętownica, gmina Szumowo dz. nr geod. 363
NAZWA INWESTORA, ADRES	GMINA SZUMOWO ul. 1 Maja 50, 18-305 Szumowo
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	Usługi Wykonawczo-Projektowe Adam Kłoskowski 15-082 Białystok, ul. Świętojańska 12A

BRANŻA		AUTOR	DATA	PODPIS
KONSTRUKCJA	Projektant	inż. Henryk Stypułkowski UPR. BUD. Bł/91/85	05.01.2023	
	Sprawdzający	mgr inż. Jarosław Werbel UPR. BUD. Bł/140/87		

Spis zawartości opracowania

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA	3
KOPIA DECYZJI O NADANIU UPRAWNIEŃ ORAZ ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY POSZCZEGÓLNYCH PROJEKTANTÓW ...	4
I. CZĘŚĆ OPISOWA projektu technicznego konstrukcyjnego.....	8
1. Warunki gruntowe	8
2. Elementy konstrukcyjne	8
2.1. Ławy fundamentowe	8
2.2. Ściany fundamentowe	8
2.3. Ściany nadziemne	8
2.4. Stropy	8
2.5. Wieńce	9
2.6. Nadproża	9
2.7. Podciąg	9
2.8. Dach	9
2.9. Przegrody wewnętrzne	9
II. OBLICZENIA STATYCZNE	
III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	
K1 - Rzut fundametów	
K2 - Rzut wieńców i murłat	
K3 - Rzut belek stropowych	
K4 - Rzut więźby dachowej	
K5 - Fundamenty, słupy S2, rdzeń R2	
K6 - Poz. 2.3. podciąg i rdzenie R1	
K7 - Słup S1; nadproża	
K8 - Wieńce	
K9 - Podstawa masztu	

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW DO PROJEKTU TECHNICZNEGO

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 41 ust. 4a pkt 2 Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 z późn. zmianami*),

oświadczam,

że projekt techniczny konstrukcji pn.: „**PROJEKT BUDYNKU REMIZY OSP W MIEJSCOWOŚCI ŁĘTOWNICA Z ROZBIÓRKĄ BUDYNKU PO BYŁEJ SZKOLE PODSTAWOWEJ WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU PRZY PROJEKTOWANYM BUDYNKU**” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania działki lub terenu oraz projektem architektoniczno-budowlanym oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi w/w zamierzenia budowlanego.

Potwierdzając powyższe oświadczam, że znane są mi przepisy i rygory dotyczące odpowiedzialności karnej i zawodowej zamieszczone w art. 9 i 10 ustawy Prawa budowlanego.

Białystok, 05.01.2023

BRANŻA		AUTOR	DATA	PODPIS
KONSTRUKCJA	Projektant	inż. Henryk Stypułkowski UPR. BUD. Bł/91/85	05.01.2023	
	Sprawdzający	mgr inż. Jarosław Werbel UPR. BUD. Bł/140/87		

**KOPIA DECYZJI O NADANIU UPRAWNIENÍ ORAZ ZAŚWÍADCZENIE
O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY POSZCZEGÓLNYCH
PROJEKTANTÓW**

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Białymstoku

Białystok dnia 1985. 05. 17.

Wydział Planowania Przestrzennego
Urbanistyki, Architektury
i Nadzoru Budowlanego

Nr B1/91/85

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 2 p. 1, § 4 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1 p. 1 i 2.

Rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U.nr 8, poz. 46/ stwierdza się, że

Ob. Henryk STYPUŁKOWSKI
inżynier budownictwa

urodz. dnia 15 stycznia 1955 r. Stypułki Borki pow. Wys. Mazow.

posiada przygotowania zawodowe, upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej i architektonicznej w budown. ~~osób fizycznych.~~

Ob. Henryk Stypułkowski jest upoważniony/na/ do

- 1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych budynków i innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i wodnomelioracyjnych,
- 2/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych,
- 3/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych. - - -



DYREKTOR WYDZIAŁU
Planowania Przestrzennego, Urbanistyki
Architektury i Nadzoru Budowlanego,
Główny Architekt Województwa
inż. arch. Leonard Budryk



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-IS3-4B2-27R *

Pan Henryk Stypułkowski o numerze ewidencyjnym PDL/BO/1447/01
adres zamieszkania ul. Mongolska 16, 15-625 Białystok
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-01-01 do 2023-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-12-02 roku przez:

Andrzej Falkowski, Zastępca Przewodniczącego Rady Podlaskiej 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



Podpis elektroniczny
Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa
Data: 2022-12-02 14:00:00

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Białymstoku

Białystok dnia 1987.12.29.

Wydział Planowania Przestrzennego
Urbanistyki, Architektury
i Nadzoru Budowlanego

Nr B1/140/87

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2ust.2p.1, §4ust.2, §7 i §13 ust.1 p.112.
Rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska
z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicz-
nych w budownictwie (Wz.U.nr 8, poz.46) stwierdza się, że

Ob. Jarosław WERBEL

magister inżynier budownictwa

urodz. dnia 14 listopada 1960r. Białystok

posiada przygotowania zawodowe, uprawniające do wykonywania samo-
dzielnej funkcji projektanta

w specjalności konstrukcyjno - budowlanej i architektonicznej
w budown. osób fizycznych.
Ob. Jarosław Werbel Jest upoważniony/na/ do

- 1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych budynków i innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i wodnomelioracyjnych,
- 2/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych,
- 3/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych. - - -



DYREKTOR WYDZIAŁU
Planowania Przestrzennego, Urbanistyki
Architektury i Nadzoru Budowlanego,
Główny Architekt Województwa

[Signature]
inż. arch. Leonard Badryk

Za zgodność z oryginałem
mgr inż. Jarosław Werbel

[Signature]



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
PDL-INH-9LJ-RAA *

Pan Jarosław Werbel o numerze ewidencyjnym PDL/BO/1637/01
adres zamieszkania ul. Wiśniowa 12, 15-795 Białystok
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2023-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-12-22 roku przez:

Andrzej Falkowski, Zastępca Przewodniczącego Rady Podlaskiej 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.pii.b.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



I. CZĘŚĆ OPISOWA

PROJEKTU TECHNICZNEGO KONSTRUKCYJNEGO

1. Warunki gruntowe

Na podstawie „Opinii technicznej” na terenie objętym badaniami wierzchnią warstwę podłoża stanowi nasyp niebudowlany o miąższości $0,70 \div 1,10\text{m}$. Poniżej gleby podłoże budują rodzime piaski średnie o miąższości $0,60-0,70\text{m}$ w stanie średnio zagęszczonym $I_D=0,50$, poniżej występują gliny w stanie twardoplastycznym o $I_L = 0,20$. Wody gruntowej nie nawiercono. Z poziomu posadowienia należy usunąć warstwę gruntu rodzimego organicznego.

Pachwiny obok fundamentów należy zasypać gruntem niespoistym z zagęszczeniem warstwami do stopnia zagęszczenia $I_D \geq 0,60$. Podłoże pod posadzki budynku uformować z gruntu niespoistego **z zagęszczeniem warstwami do stopnia zagęszczenia $I_D \geq 0,60$** . Warunki geotechniczne na terenie objętym badaniami są proste, ze wskazaniem I kategorii geotechnicznej. Wskazane jest wykonywanie fundamentów w suchej porze roku. W przypadku uplastycznienia się gruntów spoistych -przed betonowaniem należy je doprowadzić do stanu twardoplastycznego.

Dla $I_L = 0,20$ $\zeta(r) = 1,85 \text{ t/m}^3$, $\Phi_u(r) = 13,5^\circ$, $C_u(r) = 15,3$; $ND = 3,42$;

$N_B = 0,42$; $N_c = 9,90$

$m_{qf} = 0,81(9,90 \times 15,3 + 3,43 \times 1,20 \times 10 + 0,42 \times 0,50 \times 10) = 155 \text{ kPa}$.

2. Elementy konstrukcyjne

2.1. Ławy fundamentowe - o przekroju $50 \times 40\text{cm}$ oraz $60 \times 40\text{cm}$ wylewane z betonu B25, zbrojone stalą A-0, A-IIIIN w sposób ciągły. Ławy posadowić na warstwie chudego betonu klasy B 10 gr. 10cm .

2.2. Ściany fundamentowe - zewnętrzne i wewnętrzne murowane z bloczków betonowych grubości 25 cm . Ściany fundamentowe należy murować na zaprawie cementowej marki 5 MPa z dodatkiem plastyfikatora.

2.3. Ściany nadziemia - ściany konstrukcyjne murowane z bloczków silikatowych gr. 25 cm , od zewnątrz ocieplone styropianem z wyprawą tynkarską. Ściany murować na zaprawie cem. wap. marki 5 MPa lub na zaprawie do cienkich spoin.

2.4. Stropy – warstwowe na belkach drewnianych z drewna kl. C24, materiały wypełniające wg projektu architektonicznego oraz strop żelbetowy wylewany z betonu B25, zbrojony stalą A-0, A-IIIIN układaną na zbrojeniu dolnym wieńca.

Mocowanie belek stropowych do wieńców za pomocą kątowników do drewna ze stali ocynkowanej ogniowo- po jednym złączu na połączenie. Połączenia do drewna przy pomocy gwoździ pierścieniowych CNA4 lub alternatywnie wkrętów CSA5.0. Łącząc element drewniany z betonem należy zastosować kotwy $\varnothing 10$ wklejane na żywicę na głębokość 7 cm.

PARAMETRY TECHNICZNE belka - belka													
Nr Art.	Wymiary [mm]				Mocowanie			Nośności charakterystyczne [kN] dwa złącza na połączenie					
	A	B	C	t	Ramię A	Ramię B	Gwoździe	Gwoździowanie częściowe			Gwoździowanie pełne		
								R _{1,k}	R _{2/3,k}	R _{4/5,k} ¹⁾	R _{1,k}	R _{2/3,k}	R _{4/5,k} ¹⁾
AE48	90	48	48	3.0	7-Ø5 2-Ø13	4-Ø5 1-Ø13	CNA4,0x40	3,0	4,0	1,3/k _{mod} ^{0,25}	3,0	4,0	1,3/k _{mod} ^{0,25}
							CNA4,0x60	4,9	5,4	2,0/k _{mod} ^{0,25}	4,9	6,0	2,0/k _{mod} ^{0,25}



2.5. Wieńce -żelbetowe wylewne, zbrojone 4 $\varnothing 12$, stalą AIIIIN w sposób ciągły.

Zakłady prętów na długości i w narożach min. 50cm. W wieńcach osadzić kotwy M16 służące do mocowania murlaty więźby dachowej.

2.6. Nadproża -żelbetowe wylewne z betonu B25, zbrojone stalą A-IIIIN i A-0.

2.7. Podciąg- stalowy z 2 II 300p łączonych za pomocą spawania. Podciąg zabezpieczyć antykorozyjnie za pomocą malowania: 2x farbą podkładową i 2x farbą nawierzchniową ogólnego stosowania.

2.8. Dach

- konstrukcja drewniana krokwiowo - płatwiowa z drewna sosnowego klasy C24, o wilgotności nie większej niż 18%. Murlaty 14/14cm mocowane do wieńca ściany za pomocą kotew M16 w rozstawie co ok. 150cm.

W styku elementów drewnianych z murowanymi zapewnić odpowiednią izolację przeciwwilgociową (papa izolacyjna).

Konstrukcja dachu umożliwi wykonanie instalacji fotowoltaicznej.

2.9. Przegrody wewnętrzne

Ściany konstrukcyjne wewnętrzne z bloczków silikatowych gr.25cm.

Ściany działowe wewnętrzne z bloczków gazobetonowych gr.12cm.

Uwagi końcowe

Wszystkie materiały budowlane użyte do budowy powinny być dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie: posiadać znak bezpieczeństwa lub deklarację zgodności z Polską Normą. Stosowane materiały nie mogą wpływać destrukcyjnie na siebie nawzajem (wchodzić w reakcje chemiczne, elektryczne)

Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z przepisami, w tym techniczno-budowlanymi, obowiązującymi Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej

Wszystkie roboty budowlane prowadzić pod nadzorem osób uprawnionych, zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” cz. I - „Roboty ogólnobudowlane”. W przypadkach wymagających wyjaśnienia należy kontaktować się z autorem projektu przed podjęciem czynności na budowie.

Opracował:

inż. Henryk Stypułkowski

upr. Nr BŁ/91/85