

BUDOWA ROKU 2015



16-400 Suwałki, ul. Korczaka 2 A
tel. 87 566 37 67 NIP 844-100-51-20
bpdombud@gmail.com

1. PROJEKTY BUDOWLANE I WYKONAWCZE

- bud. mieszkaniowego
jednorodzinne, wieloro-
dzinne i użyteczności
publicznej
- inst. wod. - kan.
- inst. c.o. i c.c.w.
- inst. gazowych
- inst. energetycznych
- kotłowni olejowych,
gazowych i innych

2. PROJEKTY BUDOWLANE I WYKONAWCZE

- dróg, ulic i parkingów
- sieci wod. - kan.
- sieci c.o.
- sieci gazowych
- sieci energetycznych

3. BADANIA GEOLOGICZNE

4. ROBOTY GEODEZYJNE

5. NADZORY AUTORSKIE I INWESTORSKIE

6. ŚWIADECTWA ENERGETYCZNE

7. AUDYTY ENERGETYCZNE

FAZA : PROJEKT BUDOWLANY

TEMAT : PROJEKT OCIEPLENIA ŚCIAN I STROPODACHU
budynku administracyjnego Urzędu Gminy
z wymianą instalacji c.o. i robotami towarzyszącymi
(termomodernizacja budynku)
Kategoria obiektu budowlanego - XII

ADRES : ul. Lipowa 53 w WIELICZKACH
jednostka ewidencyjna – WIELICZKI
obręb WIELICZKI, dz. nr 130/11

INWESTOR : URZĄD GMINY
ul. LIPOWA 53
19-404 WIELICZKI

**BIURO
PROJEKTOWE :** „dom – bud”
ul. Korczaka 2A
16-400 SUWAŁKI

„dom-bud” w Suwałkach

mgr inż. Stanisław Sójkowski
/WIAŚCICIEL/
Upr. MGP 13 Nr 8106
Upr. 441 Nr 11WMA/WNT/A/495/09

Wójt Gminy Wieliczki
19-404 Wieliczki
powiat olecki
woj. warmińsko-mazurskie

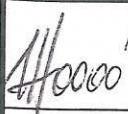
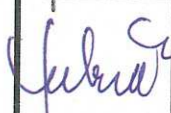
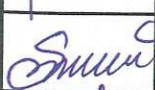

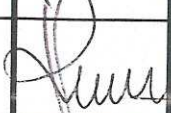
Stwierdzam zgodność
z oryginałem

1-59

WÓJT
Jarosław Wiesław Kuczyński

Suwałki, 08.04.2020 r

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

ZAKRES OPRACOWANIA	PROJEKTANT	DATA OPRACOWANIA/ SPRAWDZENIA	PODPIS
	SPRAWDZAJĄCY		
Projekt architektoniczny budynku; - ocieplenie ścian zewnętrznych, - remont opaski wokół budynku, - wymiana podokienników - projektowana charakterystyka energetyczna budynku	mgr inż. arch. Andrzej Horodeński specjalność architektoniczna upr. Nr Bł. 3/83	08.04.2020r	
	mgr inż. arch. Teresa Kolasa-Maluty specjalność architektoniczna upr. nr 402-Km/73	08.04.2020r	
	mgr Stanisław Sójkowski upr. UWM/WNT/A/495/09	08.04.2020r	
Instalacje sanitarne; - wymiana instalacji c.o.	mgr inż. Danuta Piszczatowska specjalność instalacyjno - inżynieryjna upr. Nr SUW – 75/90	08.04.2020r	
	mgr inż. Małgorzata Roszkowska specjalność instalacyjna upr. Nr SUW – 6/90	08.04.2020r	

SPIS ZAWARTOŚCI :

1	Strona tytułowa		str. 1B
CZĘŚĆ FORMALNO - PRAWNA			
2	Oświadczenie projektantów		str. 2
3	Uprawnienia projektantów i wpis do izby inżynierów		str. 3 - 8
INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA			
4	Informacja BIOZ		str. 9 - 73
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU			
5	Opis techniczny do zagospodarowania terenu		str. 25- 26
6	Plan sytuacyjny	rys. 1	str. 27
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY			
7	Opis techniczny do projektu architektoniczno-budowlanego		str. 28 - 37
	- Projektowana charakterystyka energetyczna	Zał. nr 1	str. 38 - 42
8	Elewacja wschodnia i zachodnia	rys. 2	str. 43
9	Elewacja południowa i północna	rys. 3	str. 44
10	Detal ocieplenia cokołu	rys. 4	str. 45
11	Detal ocieplenia naroża wklęsłego	rys. 5	str. 46
12	Detal ocieplenia naroża wypukłego	rys. 6	str. 47
13	Detal połączenia ocieplenia z ościeżnicą okna	rys. 7	str. 48
14	Detal ocieplenia pod gzymsem	rys. 8	str. 49
15	Detal obróbki parapetu	rys. 9	str. 50
16	Detal modyfikacji pasa rynnowego	rys. 10	str. 51
PROJEKT WYMIANY C.O			
17	Opis techniczny		str. 52 - 54
18	Rzut piwnic- instalacja c.o	rys. S1	str. 55
19	Rzut parteru - instalacja c.o.	rys. S2	str. 56
20	Rzut I piętra - instalacja c.o c.o.	rys. S3	str. 57
21	Rozwinięcie instalacji c.o.	rys. S4	str. 58
Ostatnia strona			str. 59

O Ś W I A D C Z E N I E

Na podstawie art. 5, art. 20 ust. 4 i art. 34 ust.2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r Prawo Budowlane (jednolity tekst D.U. z 2003r Nr 207 z późniejszymi zmianami) oświadczam się ,że opracowana dokumentacja projektowa dot. **ocieplenia ścian i stropodachu budynku administracyjnego Urzędu Gminy z wymianą instalacji c.o. i robotami towarzyszącymi w Wieliczkach** została sporządzona zgodnie z wymaganiami ustawy, ustaleniami określonymi w decyzjach administracyjnych dotyczących zamierzenia budowlanego, obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Użyte w dokumentacji nazwy wyrobów i elementów, które wskazują lub mogłyby kojarzyć się z producentem lub firmą nie mają na celu preferowania wyrobu lub materiałów danego producenta lecz wskazanie na wyrób, materiał lub element ,który powinien posiadać cechy – parametry techniczne nie gorsze od założonych w dokumentacji.

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

SPECJALNOŚĆ	PROJEKTANT	PODPIS
	SPRAWDZAJĄCY	
Architektoniczna	mgr inż. arch. Andrzej Horodeński upr. Nr Bł. 3/83	
	mgr inż. arch. Teresa Kolasa-Maluty upr. nr 402-Km/73	
Instalacyjno – inżynierska – sanitarna	mgr inż. Danuta Piszczatowska upr. Nr SUW – 75/90	
	mgr inż. Małgorzata Roszkowska upr. Nr SUW – 6/90	

Suwałki, 08.04.2020 r.



ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ
(wypis z listy architektów)

mgr inż. arch. Andrzej Horodeński

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w szczególności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **83/3/83**,
pod wpisany na listę członków Podlaskiej Okręgowej Izby Architektów RP
pod numerem: **PD-0116**.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: 30-06-2020 r.

Podpisano elektronicznie w systemie Informatycznym Izby Architektów RP przez:
Waldemar Jasiewicz, Przewodniczący Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczania:

PD-0116-6AB1-F115-6EA2-B1A9

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie Internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Izbą Architektów RP.

ZA ZGRODZENIA Z OPAKOWANIE
BIURO PROJEKTOWE dom-bud
Stanisław Górowski

ipoozle

WÓJEWODA BIAŁOSTOCKI

No B2/3.83

CEHOCOMAZZ VTNVHOTO-01ZTD ETNEZCESTATS

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 1 i 2, § 7 i § 13 ustawy z 2010.

rozporządzenia Ministra Gospodarki Technicznej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie gospodarki w funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U. nr 8, poz. 45/ stwierdza się, że

Ob. ANÉZÉJ HORODKSI

Magister Inżynier architekt

urodz. dnia 8 listopada 1954 r. Białystok

posiada zatrudnienie zarodowe, pomagające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta

W specjalności: architektura

Ob... Andrzej Horodeński

- 1/ sporządzania projektów w zakresie: rozmiarów:
 - a/ architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych,
 - b/ konstrukcyjnych-budowlanych obiektów budowlanych w budownictwie osób fizycznych, z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokości i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i konstruowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych - z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokości i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych. - - -

N. U. WOMEN

11th. Gen. Leonard Bullard
 Dyke's Volunteers
 formerly 1st. Regt.
 6th. Mass. Volunteer



PREZYDIUM
RADY NARODOWEJ M. KRAKOWA
Wydział Budownictwa
Urbanistyczny i Architektury

Nr ewid. upraw. 402-Km/73 Kraków, dnia 30 listopada 1973 r.

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 18, art. 19 ust. 1 i art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 roku — prawo budowlane (Dz. U. Nr 7, poz. oraz § 29 i § 5 ust. 1 pkt. 1. rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1962 roku w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym (Dz. U. Nr 53, poz. 266)

Ob. Teresa, Helena Kolaszka-Maluty
mgr inż. architekt
urodzony(a) dnia 18 sierpnia 1940 r. w Stanisławowie /PZRR/
otrzymuje

w specjalności architektonicznej
uprawnienia budowlane do sporządzania projektów budowlanych architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych, projektów budowlanych konstrukcyjnych z wyjątkiem projektów obiektów budowlanych o skomplikowanej konstrukcji, projektów instalacji i urządzeń sanitarnych z wyjątkiem skomplikowanych instalacji i urządzeń sanitarnych.

ZA ZGODNIENIEM Z ORYGINAŁEM
BIURO PROJEKTOWE GOS-BUD
Stanisław Sołkowski

Nb. — N. 31. os. techniczne 7 str. 16/73 0000



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Podlaska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ (wypis z listy architektów)

Podlaska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Teresa Helena Kolaszka - Maluty

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr 402-Km/73, jest wpisana na listę członków Podlaskiej Okręgowej Rady Izby Architektów RP pod numerem: PD-0108.

Czynny od: 30-01-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 09-01-2020 r. Białystok.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: 30-04-2020 r.

Podpisano elektronicznie w systemie Informatycznym Izby Architektów RP przez:
Waldemar Jasiewicz, Przewodniczący Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

PD-0108-B479-8BY3-AF8E-2D23

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.

ODPIS



UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE
ul. Żołnierska 17, 10-101 Olsztyn, tel. 016 234 10 10, fax 016 234 10 11, e-mail: biuro@poczta.umw.edu.pl

WYDZIAŁ NAUK TECHNICZNYCH
ul. Żołnierska 17, 10-101 Olsztyn, tel. 016 234 10 10, fax 016 234 10 11, e-mail: biuro@poczta.umw.edu.pl

Nr UWM/WNT/A/495/09
ŚWIADECTWO
UKOŃCZENIA STUDIÓW PODYPLOMOWYCH

Pan(t) **Stanisław SÓJKOWSKI**

urodzony... w dniu **5 stycznia 1954** r. w **Filipowie**
... dwu... - semestralne studia podyplomowe w zakresie
... audyt energetyczny budynków i instalacji
... z wynikiem **bardzo dobrym**



KIEROWNIK

podstawowej jednostki organizacyjnej

REKTOR lub KIEROWNIK

jednostki organizacyjnej prowadzącej studia

[Signature]

PROF. DR hab. inż. J. K. K.
REKTOR

Olsztyn, dnia **6 października 2009**

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
LIURO PRACOWNIKÓW DLA BUD
Stanisław Sójkowski

[Signature]

Numer wpisu:

3983

Nazwisko:

SÓJKOWSKI

Województwo:

podlaskie

Sposób uzyskania
uprawnień:

studia podyplomowe

Szukać

Nr Wpisu	Data Wpisu	Imię	Nazwisko	Adres Do Korespondencji	Tel. / Fax
3983	2010-06-11	Stanisław	Sójkowski	16-400 Suwałki XXX-lecia PRJ 51	
Nr uprawnień: UWM/WNT/A/495/09 Miejsce urodzenia: Filipów Data urodzenia: 1954-01-05 Sposób uzyskania uprawnień: studia podyplomowe Województwo: podlaskie E-mail: dom-bud@internetdsl.pl					

URZĄD WOJEWÓDZKI

16-400 Szwabka

ul. Leśna 13

WYDZIAŁ URZĄDOWY ARCHITEKTURY
I NADZORU BUDOWLANEGO

Szwabka, 9 listopada 1990r

DEKRET

Nr-SUV 75/90

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie §4 ust.2 §7 i §13 ust.4 i 5 Rozporządzenia Ministra Gospodarki i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. nr 8 poz. 40) stwierdza się że

Ob DANUTA PISZCZATOWSKA
magister inżynier maszyn i urządzeń

urodzony dnia 3 lutego 1963 r. w Wysokim Mazowieckim

posiada przygotowanie zawodowe uprawniające do wykonywania samodzielnych funkcji w specjalności instalacyjno-inżynierskiej

w zakresie sieci sanitarnych i sieci wodociągowej, kanalizacyjnej, gazowej i ciepłej, wentylacji i klimatyzacji oraz instalacji sanitarnych i instalacji wodociągowej, kanalizacyjnej, gazowej i ciepłej, klimatyzacji i wentylacji

Ob Danuta Piszczatowska jest upoważniona do

- 1/ sporządzania projektów sieci wodociągowej, kanalizacyjnej, gazowej, ciepłej i klimatyzacyjno-wentylacyjnej,
- 2/ sporządzania projektów instalacji sanitarnych obejmujących instalacje wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe i ciepłej wentylacji i klimatyzacji,
- 3/ w budownictwie osób fizycznych:
 - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy instalacji oraz oceny i badania stanu technicznego instalacji sanitarnych, do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy kierowania i kontrolowania wytworzenia konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego sieci wodociągowej, kanalizacyjnej, gazowej i ciepłej wentylacji i klimatyzacji.

Original dokumentu stwierdzenia wygotowania zawodowego podpisano z upoważnieniem Wojewody Architekta Województwa Mazowieckiego na arch. Mariam Kozłową.

Dokument zawieszona w pliku z dokumentami prowadzonymi w Archiwum Podlaskiego Urzędu Województwa (Wydział Rozwoju Regionalnego)

Białystok 2003 10 03

[Podpis]
Marian Kozłowa
Architekt Członyk Rady Województwa
Podlaskiego



Zaświadczenie

O numerze wydajności:

PDL-23R-B4E-6FQ *

Pani Danuta Piszczatowska o numerze ewidencyjnym PDL/IS/1134/01

adres zamieszkania ul. Sikorskiego 57 A, 16-400 Szwabka

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-01-01 do 2020-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-12-19 roku przez:

Andrzej Falkowski, Zastępca Przewodniczącego Rady Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2004 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2004 Nr 230 poz. 1430) 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 Państwowej Izby Inżynierów Budownictwa www.gib.org.pl lub kontaktując się z Biurem Urzędowej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

URZĄD WOJEWODZKI
16-400 Sawałki
ul. Leśna, 3
TELEFON: 48-200
FAX: 48-200

Strona 1, data 1990-01-10

Nr. SUW- 5/90

Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 2 i § 7 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. B, P.
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 4, poz. 40) stwierdza się, że: Obywatela (ka) **MAŁGORZATA ROSZKOWSKA** (imię i nazwisko)

magister inżynier inżynierii środowiska

(tytuł naukowy - zawodowy)
urodzony(ą) dnia **22 stycznia 1962** r. w **Ślązku**
posiada przygotowanie zawodowe uprawniające do wykonywania samodzielnych funkcji
technicznych
w specjalności **instalacyjno - inżynierskiej**
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)
w zakresie **sieci i instalacji sanitarnych / pełne /**
(zakres)

(specjalizacja zawodowa)

Podpisany: 20 Sawałki, am. 47 n. 100

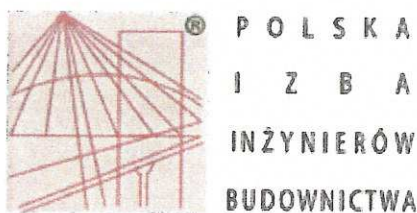
ZA ZGODNOŚĆ Z OBYWATELSTWEM
BIURO PROJEKTOWE
SŁAWA SŁAWA

Obywatel (ka) **MAŁGORZATA ROSZKOWSKA**
(imię i nazwisko) jest upoważniony(ą) do:

- 1/ sporządzania projektów sieci sanitarnych - obejmujących sieci wodoociągowe, kanalizacyjne, gazowe i ciepłotłoczące terenu,
- 2/ sporządzania projektów instalacji sanitarnych - obejmujących instalacje wodoociągowe, kanalizacyjne, gazowe, ciepłotłoczące i klimatyzacyjne,
- 3/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolierowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego sieci i instalacji sanitarnych.



m. p.
(podpis i pieczęć)



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-HUN-KDY-Z87 *

Pani Małgorzata Roszkowska o numerze ewidencyjnym PDL/IS/1251/01
adres zamieszkania ul. Falka 1 m 29, 16-400 Suwałki
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-01-01 do 2020-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-12-11 roku przez:

Wojciech Kamiński, Przewodniczący 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

bowej Izby Inżynierów

BUDOWA ROKU 2015



1. PROJEKTY BUDOWLANE I WYKONAWCZE

- bud. mieszkaniowego
jednorodzinne, wieloro-
dzinne i użyteczności
publicznej
- inst. wod. - kan.
- inst. c.o. i c.c.w.
- inst. gazowych
- inst. energetycznych
- kotłowni olejowych,
gazowych i innych

2. PROJEKTY BUDOWLANE I WYKONAWCZE

- dróg, ulic i parkingów
- sieci wod. - kan.
- sieci c.o.
- sieci gazowych
- sieci energetycznych

3. BADANIA GEOLOGICZNE

4. ROBOTY GEODEZYJNE

5. NADZORY AUTORSKIE I INWESTORSKIE


6. ŚWIADECTWA ENERGETYCZNE

7. AUDYTY ENERGETYCZNE



dom-bud

16-400 Suwałki, ul. Korczaka 2 A
tel. 87 566 37 67 NIP 844-100-51-20
bpdombud@gmail.com

FAZA	:	PROJEKT BUDOWLANY
TEMAT	:	PROJEKT OCIEPLENIA ŚCIAN I STROPODACHU budynku administracyjnego Urzędu Gminy z regulacją instalacji c.o. i robotami towarzyszącymi (termomodernizacja budynku) Kategoria obiektu budowlanego – XII
OPRACOWANIE	:	INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA
ADRES	:	ul. Lipowa 53 w WIELICZKACH jednostka ewidencyjna – WIELICZKI obręb WIELICZKI, dz. nr 130/11
INWESTOR	:	URZĄD GMINY ul. LIPOWA 53 19-404 WIELICZKI
OPRACOWAŁ	:	mgr inż. arch. Andrzej Horodeński upr. Nr Bl. 3/83 

**INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA
PRZY OCIEPLENIU BUDYNKU ADMINISTRACYJNEGO
ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. LIPOWEJ 53
W WIELICZKACH**

1. Zakres robót

- wykopy wąskoprzestrzenne
- izolacja przeciwwilgociowa ścian piwnic
- ocieplenie ścian zewnętrznych (piwnic i nadziemna)
- ocieplenie stropodachu
- remont opaski betonowej
- remont krat i balustrad
- remont instalacji piorunochronnej
- remont zadaszenia
- modernizacja instalacji c.o.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Budynek administracyjny wraz zagospodarowaniem i infrastrukturą sieci i urządzeń podziemnych wg kopii mapy zasadniczej.

3. Elementy zagospodarowania działki i terenu mogące stwarzać zagrożenie ludziom.

W celu uniknięcia zagrożeń podczas zagospodarowywania terenu budowy zachowane zostaną bezpieczne warunki przygotowania inwestycji. Przy zagrożeniach wynikających z planu zagospodarowania terenu i informacji bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, na budowie: ogrodzony zostanie teren budowy i wyznaczone zostaną strefy niebezpieczne zwłaszcza dla robót budowlanych prowadzonych w pobliżu zamieszkałych budynków, wyznaczone i wykonane zostaną drogi, wyjścia i przejścia dla pieszych, zostanie doprowadzona energia elektryczna zwłaszcza dla robót związanych z budową przyłączy i sieci instalacyjnych ze szczególnym uwzględnieniem linii elektroenergetycznych (NN), urządzone zostaną składowiska materiałów i wyrobów budowlanych, urządzone zostaną pomieszczenia higieniczne, sanitarne i socjalne dla pracowników budowy, ograniczony zostanie hałas pochodzący z pracujących maszyn i urządzeń budowlanych.

3.1 Ogrodzenie terenu i wyznaczenie stref niebezpiecznych zwłaszcza dla robót budowlanych prowadzonych w pobliżu zamieszkałych budynków

Aby uniknąć zagrożeń przed rozpoczęciem robót budowlanych teren budowy zostanie ogrodzony. Jeżeli ogrodzenie terenu budowy nie będzie możliwe, oznakowane zostaną granice terenu za pomocą tablic ostrzegawczych lub zapewniony będzie stały nadzór. Ogrodzenie terenu budowy będzie wykonane w taki sposób, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi. Wysokość ogrodzenia będzie wynosić co najmniej 1,5 m. Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych wyznaczone zostaną miejsca postojowe na terenie budowy.

3.2 Wytyczne dróg, wyjść i przejść dla pieszych

Na budowie szerokość drogi przeznaczonej dla ruchu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego 1,2 m. Pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów, nie powinny mieć spadków większych niż 10%. Drogi komunikacyjne dla taczek nie mogą być nachylone więcej niż 10%.

Wymagania dla balustrad

Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek, usytuowane nad poziomem terenu powyżej 1 m, należy zabezpieczyć balustradą. Balustrada powinna składać się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1 m. Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą należy wypełnić w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości. W przypadku rusztowań systemowych dopuszcza się umieszczanie poręczy ochronnej na wysokości 1 m.

Wymagania dla przejść

Przejścia o pochyleniu większym niż 15% należy zaopatrzyć w listwy umocowane poprzecznie, w odstępach nie mniejszych niż 0,4 m lub w schody o szerokości nie mniejszej niż 0,75 m, co najmniej z jednostronnym zabezpieczeniem. Przejścia i strefy niebezpieczne należy także oświetlić i oznakować znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.

Wyjścia z magazynów wychodzące z drogi zabezpiecza się poręczami ochronnymi umieszczonymi na wysokości 1,1 m lub w inny sposób, w szczególności labiryntami.

Wymagania dla strefy niebezpieczeństwa

Strefa niebezpieczna to taka strefa, w której istnieje zagrożenie spadania przedmiotów z wysokości. Strefa niebezpieczna w swym najmniejszym wymiarze liniowym liczonym od płaszczyzny obiektu budowlanego, nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6 m. Strefę niebezpieczną należy ogrodzić i oznakować w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym. Wszelkie przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie zagrożenia należy zabezpieczyć daszkami ochronnymi. Strefę niebezpieczną, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, należy ogrodzić balustradami. W zwartej zabudowie miejskiej strefa niebezpieczna, o której mowa wyżej, może być zmniejszona pod warunkiem zastosowania innych rozwiązań technicznych lub organizacyjnych, zabezpieczających przed spadaniem przedmiotów.

Daszki ochronne

Powinny znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 2,4 m nad terenem w najniższym miejscu i być nachylone pod kątem 45 stopni w kierunku źródła zagrożenia. Pokrycie daszków powinno być szczelne i odporne na przebicie przez spadające przedmioty. W miejscach przejść i przejazdów szerokość daszka ochronnego powinna wynosić co najmniej o 0,5 m więcej z każdej strony niż szerokość przejścia lub przejazdu. Używanie daszków ochronnych jako rusztowań lub jako miejsc składowania narzędzi, sprzętu i materiałów jest zabronione.

Oświetlenie budowy

Miejsca wykonywania robót budowlanych, drogi na terenie budowy, dojścia i dojazdy w czasie wykonywania robót powinny dostatecznie oświetlone. Wysokie konstrukcje (w tym żurawie) o zmroku i w nocy powinny posiadać oświetlenie pozycyjne. Punkty świetlne rozmieszcza się w sposób zapewniający odczytanie tablic i znaków ostrzegawczych lub znaków sygnalizacyjnych na terenie budowy. Słupki z punktami świetlnymi na drogach znajdujących się na terenie budowy należy rozmieścić wzdłuż dróg i na ich skrzyżowaniach. Na łukach dróg, przy jednostronnym oświetleniu, słupy należy ustawiać po zewnętrznej stronie łuku. Punkty świetlne i sygnalizacyjne powinny spełniać odpowiednie wymagania.

3.3 Doprowadzenie energii elektrycznej zwłaszcza do robót budowlanych, przy których będą użytkowane maszyny i urządzenia budowlane

Instalacje rozdziału energii elektrycznej

Na terenie budowy zostaną one tak wykonane oraz utrzymywane i użytkowane, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego, wybuchowego a także chroniły w dostatecznym stopniu pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym. Roboty związane z podłączeniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Zakaz

Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy na budowie, składowisk wyrobów i materiałów budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

1) 3 m – dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV;

2) 5 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nie przekraczającym 15 kV;

W czasie wykonywania robót budowlanych z zastosowaniem żurawia należy zachować odległości, o których mowa wyżej mierzone do najdalej wysuniętego punktu urządzenia wraz z ładunkiem. Przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn lub innych urządzeń technicznych, bezpośrednio pod linią wysokiego napięcia, należy uzgodnić bezpieczne warunki pracy z jej użytkownikiem.

Koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, o których mowa wyżej, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia.

Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy zabezpiecza się przed dostępem nieupoważnionych osób. Rozdzielnice te powinny być usytuowane w odległości nie większej niż 50 m od odbiorników energii. Połączenia przewodów elektrycznych z urządzeniami mechanicznymi wykonuje się w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia. Przewody te powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi.

3.4 Urządzenia składowisk materiałów i wyrobów

Magazynowanie wyrobów budowlanych

Na terenie budowy zostaną wyznaczone, utwardzone i odwodnione miejsca do składowania materiałów i wyrobów budowlanych. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunienia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń. Materiały składa się tylko w miejscu wyrównanym od poziomu. Materiały drobnicowe należy układać w stosy o wysokości nie większej niż 2 m, dostosowane do rodzaju i wytrzymałości tych materiałów. Stosy materiałów workowanych powinny być układane w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczającej 10 warstw. W miejscach magazynowanych należy umieścić tablice określające dopuszczalne obciążenie regałów magazynowych, a także dopuszczalne obciążenie powierzchni stropu.

Na budowie, przy składowaniu materiałów budowlanych, odległość stosów nie powinna być mniejsza niż:

☐ 0,75 m – od ogrodzenia lub zabudowań

☐ 5 m – od stałego stanowiska pracy

Wchodzenie i schodzenie pracownika ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów budowlanych jest dopuszczalne wyłącznie przy użyciu drabiny.

Zakaz

Zabronione jest opieranych składowanych materiałów lub wyrobów budowlanych o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obielu budowlanego.

Podczas mechanicznego załadunku lub rozładunku materiałów lub wyrobów, przemieszczanie ich nad ludźmi lub kabiną, w której znajduje się kierowca, jest zabronione. Na czas wykonywania tych czynności kierowca jest obowiązany opuścić kabinę.

Magazyny

Pomieszczeniach magazynowych należy umieścić tablice określające dopuszczalne obciążenie regałów magazynowych, a także dopuszczalne obciążenie powierzchni stropu.

Magazynowanie substancji

W przypadku przechowywania w magazynach substancji i preparatów chemicznych/niebezpiecznych, informację o T_m należy zamieścić na tablicach ostrzegawczych, umieszczonych w widocznych miejscach. Substancje i preparaty chemiczne na terenie budowy należy przechowywać i użytkować zgodnie z instrukcją producenta. Substancje i preparaty niebezpieczne przechowuje się i przemieszcza na terenie budowy w oryginalnych opakowaniach producenta.

3.5 Warunki higieniczno-sanitarne i socjalne na budowie

Na placu budowy zostaną zapewnione pracownikom budowy odpowiednie warunki higieniczno-sanitarne, a w szczególności: szatnia na odzież własną i roboczą, umywalnia z kabinami natryskowymi, suszarnia odzieży i obuwia (zwłaszcza prowadzenia prac podczas zimy), pomieszczenie do podgrzewania i spożywania posiłków oraz pomieszczenie ustępowe. Pomieszczenie do spożywania posiłków i ogrzewania się pracowników w chłodnej porze roku powinno być podgrzewane i wyposażone w stół, krzesła lub stołki. Stosowanie ław w tych pomieszczeniach jest zabronione.

Szatnia

Z uwagi na fakt, że na budowie będzie pracowało nie więcej niż 20 pracowników, pomieszczenia szatni być zorganizowane w tym samym pomieszczeniu co jadalnia. Szafki na odzież osób wykonujących roboty na terenie budowy będą dwudzielne, zapewniające możliwość przechowywania oddzielne odzieży roboczej i własnej. W przypadku usytuowania pomieszczeń higieniczno-sanitarnych w kontenerach dopuszcza się niższą wysokość tych pomieszczeń niż 2,5 m.

Jadalnie na budowie

Dopuszcza się stosowanie ławek w pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych jako miejsc siedzących, jeżeli są one trwale przytwierdzone do podłoża. Jadalnie urządzone na budowie powinny spełniać wymagania dla jadalni typu II – tj. jadalni przeznaczonej do spożywania posiłków własnych i wydawania posiłków. Jadalnia ta powinna składać się z jadalni właściwej (1,1 m² powierzchni na każdego pracownika jednocześnie spożywającego posiłek, minimum 8 m²) oraz pomieszczenia do przygotowywania i wydawania napojów i zmywania naczyń.

Palarnia

Palenie tytoniu może odbywać się wyłącznie na otwartej przestrzeni lub w specjalnie do tego celu przystosowanym pomieszczeniu (palarni).

3.6 Ograniczenie hałasu pochodzącego z pracujących maszyn i urządzeń budowlanych.

Oznaczenie urządzeń budowlanych

Z uwagi na zagrożenie hałasem okolicznych mieszkańców, na budowie należy użytkować tylko takie maszyny i urządzenia budowlane, dla których producent przedstawi deklarację zgodności WE i oznakuje je znakiem CE. W deklaracji zgodności WE powinien zapewnić, że hałas przez nie emitowany nie przekracza gwarantowanego poziomu mocy akustycznej.

Każda maszyna lub urządzenie techniczne używane na budowie muszą spełniać wymagania zgodności. Dotyczy to:

- ☐ Pilarki taśmowej (użytkowanej na potrzeby budownictwa)
- ☐ Stołowej pilarki na potrzeby budownictwa
- ☐ Przenośnej pilarki łańcuchowej
- ☐ Pojazdu do wysokociśnieniowego spłukiwania i wysysania
- ☐ Maszyny do zagęszczania (tylko ubijak eksplozyjny)
- ☐ Betoniarki do mieszanki betonowej lub zaprawy murarskiej
- ☐ Wciągarki budowlanej (z silnikiem elektrycznym)
- ☐ Przenośnika taśmowego młota hydraulicznego
- ☐ Wózka podnośnikowego (napędzanego silnikiem spalinowym lub elektrycznym) z przeciwwagą

Urządzenia te powinny posiadać dokumentację techniczną i deklarację zgodności WE, zapewniającą, że urządzenie spełnia wymagania dla dopuszczalnych norm hałasu. Urządzenie takie powinno być oznakowane znakiem CE oraz znaczeniem (Lwa) gwarantowanego poziomu mocy akustycznej. Oznaczenia na maszynach i urządzeniach powinny być czytelne i jednoznaczne oraz umieszczone na widocznej części maszyny w sposób trwały.

4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas wykonywania robót budowlanych.

Do najczęściej występujących zagrożeń podczas realizacji w/w robót budowlanych należy zaliczyć:

- Upadek pracownika lub osób trzecich do wykopu – brak ogrodzenia lub przykrycia wykopu
- Upadek z wysokości – np.: brak balustrad ochronnych przy podestach roboczych na rusztowaniu; brak stosowania sprzętu zabezpieczającego przed upadkiem z wysokości podczas wykonywania robót związanych z np.: z montażem prefabrykatów,
- Uderzenie spadającym przedmiotem osób trzecich – brak wygradzenia strefy niebezpiecznej,
- Porażenie prądem : przy pracach z użyciem elektronarzędzi
- Wysiłek fizyczny: występuje podczas wykonywania większości prac
- ☐ przed przystąpieniem do robót ziemnych konieczne jest zbadanie terenu, czy nie ma na nim w miejscach przewidywanych wykopów przewodów wodociągowych, kanalizacyjnych, kablowych, centralnego ogrzewania, gazowych, telefonicznych, itp. W przypadku ich wystąpienia należy przedsięwziąć odpowiednie środki ostrożności i zabezpieczenia
- ☐ roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z dokumentacją techniczną
- ☐ roboty ziemne należy wykonywać na podstawie następujących danych: kategorii gruntu, wyniku badań gruntu i poziomu wód gruntowych
- ☐ przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych konieczne jest zbadanie terenu
- ☐ należy przestrzegać, aby były zachowane bezpieczne odległości wykonywanych wykopów od istniejących budynków
- ☐ składowanie ukopanego gruntu przy wykonywanym wykopie może być stosowane

- bez zabezpieczenia jeśli zostanie zachowana minimalna odległość na gruntach przepuszczalnych nie mniej niż 3,0m na gruntach nieprzepuszczalnych nie mniej niż 5,0m
 - bezpośrednio przy wykopie pod warunkiem wykonania odpowiedniego zabezpieczenia przeciw osunięciu się gruntu
 - ☐ zasypanie wykopu powinno być przeprowadzone jak najszybciej. Przed rozpoczęciem zasypywania dno wykopu powinno być oczyszczone, użyty grunt nie zmarznięty i bez zanieczyszczeń
 - ☐ wykopy powinny być zabezpieczone ogrodzeniem i tablicami ostrzegawczymi
 - ☐ zasypywanie należy wykonywać warstwami o grubości dostosowanej do przyjętej metody zagęszczania zasypywanych warstw gruntu
 - ☐ wykopy należy zabezpieczyć przed zalewaniem przez wody powierzchniowe
 - ☐ w miejscach przejść dla pieszych należy stosować bariery ochronne
 - ☐ wykonywanie wykopów przez ich podkopywanie jest niedopuszczalne
 - przy mechanicznym sposobie wykonywania wykopów należy przestrzegać szczególnych warunków bezpieczeństwa związanych z pracą i obsługą maszyn, które mogą stanowić zagrożenie dla osób zatrudnionych lub znajdujących się w pobliżu
 - ☐ pracownicy zatrudnieni przy robotach murarskich powinni być zaopatrzeni w odpowiednie ubranie robocze
 - ☐ nie wolno pracownikom zatrudnionych przy robotach murarskich przebywać w kabinach obsługujących podnośniki i żurawie, jeździć na pomoście wyciągu szybowego, masztowego, jak również w czasie pracy żurawi wieżowych stać lub przechodzić pod zawieszonym na haku ciężarem
 - ☐ przy murowaniu z rusztowań należy przed rozpoczęciem pracy sprawdzić stan pomostów, koźłów lub rur stalowych i ich połączeń. W czasie murowania nie wolno obciążać pomostów nadmiernym zapasem cegieł
 - ☐ wszelkie pozostawione w ścianach lub stropach otwory powinny być zabezpieczone
 - ☐ w miejscach przygotowania zapraw i betonu powinny być wywieszone tablice ostrzegające o grożącym niebezpieczeństwie porażenia prądem
 - ☐ pracownicy obsługujący mieszarki, betoniarki i inne maszyny i urządzenia powinni być dodatkowo przeszkoleni w zakresie przepisów bhp obowiązujących przy obsłudze maszyn i urządzeń budowlanych
 - ☐ w czasie obsługi tych maszyn pracownicy noszące długie włosy powinni je całkowicie schować pod nakrycie głowy
 - ☐ nie wolno w czasie murowania stawiać na murze
 - ☐ podczas układania gzymsów prefabrykowanych nie wolno również chodzić po murze, elementy gzymsu należy dokładnie zakotwić i wymurować nad nimi od razu mur
 - ☐ w czasie murowania murarze i ich pomocnicy powinni mieć na rękach zabezpieczenia chroniące palce przed zderzeniem naskórka
 - ☐ w celu zabezpieczenia rąk przed żrącym działaniem zaprawy należy je natłuścić wazeliną.
- Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż wykonać zgodnie z instrukcją producenta. Osoby zatrudnione, przy montażu i demontażu rusztowań powinny posiadać wymagane uprawnienia oraz stosować urządzenia zabezpieczające przed upadkiem z wysokości.

Rusztowania z elementów metalowych powinny być uziemione i posiadać instalację piorunochronną. Stosowanie siatek ochronnych nie zwalnia z obowiązku stosowania balustrad.

Dopuszcza się wykonywanie robót malarskich przy użyciu drabin rozstawnych tylko do wysokości nieprzekraczającej 4m od poziomu podłogi.

W pomieszczeniach, w których będą prowadzone roboty malarskie roztworami wodnymi, należy wyłączyć instalację elektryczną i stosować zasilanie, które nie będzie mogło spowodować zagrożenia prądem elektrycznym.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych.

5.1. Informacje ogólne

Każdy pracownik przed przystąpieniem do pracy powinien uczestniczyć w okresowych szkoleniach BHP. Ponadto, kierownik budowy (kierownik robót) przed każdym nowym rodzajem robót, powinien udzielić instruktażu na temat bezpiecznego wykonywania poszczególnych asortymentów robót, o bezpiecznym sposobie ich wykonywania oraz zwrócenia uwagi na szczególnie niebezpieczne sytuacje mogące pojawić się przy wykonywaniu tych robót.

Prace szczególnie niebezpieczne

Przy pracach niebezpiecznych, szkolenie bhp z instruktażem omawiającym zasady bezpiecznej pracy należy przeprowadzić każdorazowo przed przystąpieniem do wykonywania tych prac. Instruktaż prowadzony przy pracach szczególnie niebezpiecznych powinien obejmować;

- ☐ imienny podział pracy,
- ☐ kolejność, wykonywanych zadań,
- ☐ wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy poszczególnych czynnościach.

Przy pracach w wykopach należy zapewnić bezpośredni nadzór (wyznaczyć upoważnionego pracownika, np. brygadzystę). Przy pracach dekarских na wysokości należy zapewnić odpowiednie środki zabezpieczające przed upadkiem.

Każdy pracownik zatrudniony na wysokości (w tym na rusztowaniach) powinien zostać przeszkolony w zakresie bezpiecznego wykonywania pracy. Ponadto do pracy na wysokości może być dopuszczony tylko pracownik, który posiada aktualne badania lekarskie (zaświadczenie lekarza medycyny pracy stwierdzające, że w stosunku do badanego pracownika nie stwierdzono przeciwwskazań do wykonywania pracy na wysokości). Wszystkie prace budowlane muszą być wykonywane z wykorzystaniem wszelkich możliwych zabezpieczeń przewidzianych prawem.

Praca z urządzeniami użytkowymi na budowie

Książeczka operatora

Na budowie maszyny robocze mogą być obsługiwane wyłącznie przez pracownika, który ukończył szkolenie i uzyskał pozytywny wynik sprawdzianu przeprowadzonego przez komisję powołaną przez Instytut Mechanizacji Budownictwa i Górnictwa Skalnego w Warszawie. Dotyczy to następujących maszyn używanych na budowie z grupy I, III i IV.

Urządzenia techniczne, przy których konserwacji wymagane jest posiadanie kwalifikacji, to:

- ☐ wciągarki i wciągniki,
- ☐ dźwigi,
- ☐ wyciągi towarowe,
- ☐ podesty ruchome,
- ☐ dźwigniki (podnośniki), z wyjątkiem dźwigników stanowiących fabryczne wyposażenie pojazdów oraz mechanizmów wywrotu skrzyń ładunkowych pojazdów i mechanizmów pochylania stołów technologicznych,
- ☐ przenośniki osobowe i towarowe.

Narzędzia używane na budowie

Obsługa pistoletu do wstrzeliwania kołków może być powierzona wyłącznie osobie posiadającej wymagane uprawnienia. Osoba ta powinna zastosować wymagania określone w instrukcji obsługi. Narzędzia ręczne o napędzie elektrycznym należy kontrolować zgodnie z instrukcją producenta. Wyniki kontroli powinny być odnotowywane i przechowywane przez osobę posiadającą wymagane uprawnienia.

Prace na wysokości

Badania lekarskie

Na budowie na wysokości może być zatrudniony tylko pracownik, który posiadać aktualne badania lekarskie dopuszczające go do prac na budowie, w tym między innymi do prac na wysokości. W zaświadczeniu lekarskim lekarz powinien określić, że nie stwierdza przeciwwskazań do wykonywania przez pracownika pracy na wysokości.

Każdy pracownik zatrudniony na budowie powinien zostać przeszkolony w zakresie bezpiecznego wykonywania prac na wysokości. Podczas instruktażu/szkolenia należy określić:

- ☐ zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- ☐ konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń (upadkiem osoby i upadkiem wyrobu budowlanego),
- ☐ zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.

Oświadczenie o przyjęciu i stosowaniu zasad bezpiecznej pracy na wysokości pracownik potwierdza na piśmie.

Rusztowania

Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być kontrolowane nie rzadziej niż raz w miesiącu. Ponadto powinny być każdorazowo sprawdzane przez kierownika budowy lub uprawnioną osobę:

- ☐ po silnym wietrze,
- ☐ po opadach atmosferycznych,
- ☐ po działaniu innych czynników, stwarzających zagrożenie dla bezpieczeństwa wykonania prac,
- ☐ po przerwach roboczych dłuższych niż 10 dni oraz okresowo.

Zakres czynności objętych sprawdzeniem określa instrukcja producenta lub projekt indywidualny

Znaki bezpieczeństwa

Miejsca niebezpieczne na przejściach zagrażające potknięciem się, upadkiem lub uderzeniem (np. stopnie) powinny być pomalowane barwami bezpieczeństwa zgodnie z PN-92/N-01255

Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa.

Informacja o zasadach stosowania znaków bezpieczeństwa na budowie

Znaki bezpieczeństwa powinny być umieszczone odpowiednio do linii wzroku - w miejscu lub w najbliższym otoczeniu określonego zagrożenia, a w przypadku ogólnego zagrożenia - przy wejściu na teren budowy, na którym występuje zagrożenie. Miejsce, w którym znajdują się znaki bezpieczeństwa, powinno być dobrze oświetlone, łatwo dostępne i widoczne. W przypadku gdy znaki znajdują się w miejscu o niedostatecznym poziomie oświetlenia dziennego, miejsce to powinno być oświetlone światłem elektrycznym albo powinny być zastosowane znaki wykonane z materiału posiadającego zdolność emisji światła po usunięciu źródła wzbudzającego lub pokryte takim materiałem. Znak bezpieczeństwa powinien być usunięty, gdy przestanie istnieć zagrożenie, którego on dotyczy. Otwory i zagłębienia powinny być zamknięte odpowiednimi pokrywami. Jeżeli jest to niemożliwe powinno się zastosować ogrodzenie i miejsce to oznakować. Na drogach - w miejscach, w których możliwe jest niespodziewane wtargnięcie pieszych, w szczególności przed bramami, drzwiami i przejściami, należy ustawić barierki lub zastosować inne skuteczne środki ochronne.

5.2. Oznakowanie miejsca prowadzenia robót fundamentowych

Oznakowanie miejsc robót wykonywanych w wykopie

W czasie wykonywania robót ziemnych każde miejsce niebezpieczne musi być ogrodzone i oznakowane napisami ostrzegawczymi. W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady, zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,1 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu. Niezależnie od ustawienia balustrad, w przypadkach uzasadnionych względami bezpieczeństwa, wykop należy szczelnie przykryć, w sposób uniemożliwiający wpadnięcie do wykopu. W przypadku przykrycia wykopu, zamiast balustrad, teren robót można oznaczyć za pomocą balustrad z lin lub taśm z tworzyw sztucznych, umieszczonych wzdłuż wykopu na wysokości 1,1 m i w odległości 1 m od krawędzi wykopu. Jeżeli teren budowy, na którym są wykonywane roboty ziemne, nie może być ogrodzony, kierownik budowy/lub wykonawca robót ziemnych obowiązany jest zapewnić stały jego dozór.

Zasady wykonywania wykopu

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

Wykopy wykopywane urządzeniami

Każdorazowo przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć strefę niebezpieczną i odpowiednio ją oznakować. W czasie wykonywania koparką wykopów wąskoprzestrzennych należy wykonywać obudowę wyłącznie z zabezpieczonej części wykopu lub zastosować obudowę prefabrykowaną z użyciem wcześniej przewidzianych urządzeń mechanicznych. Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu. Odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20 m.

Rozmrażanie gruntu

Podgrzewanie, rozmrażanie lub zamrażanie gruntu powinno być prowadzone zgodnie z dokumentacją projektową oraz instrukcją bezpieczeństwa, opracowaną przez wykonawcę. Teren, na którym odbywa się podgrzewanie, rozmrażanie lub zamrażanie gruntu powinien być przez cały czas procesu ogrodzony i oznakowany tablicami ostrzegawczymi, oświetlony o zmroku i w porze nocnej oraz fachowo nadzorowany. Zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości poniżej 1 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną.

5.3. Oznakowanie miejsca prowadzenia robót budowlanych na wysokości

Przed montażem lub demontażem rusztowań należy wyznaczyć i ogrodzić strefę niebezpieczną. Na rusztowaniu lub ruchomym podeście roboczym powinna być umieszczona tablica określająca; wykonawcę montażu rusztowania lub ruchomego podestu roboczego z podaniem imienia i nazwiska, albo nazwy oraz numeru telefonu; dopuszczalne obciążenia pomostów i konstrukcji rusztowania lub ruchomego podestu roboczego. Osoby dokonujące montażu i demontażu rusztowań są obowiązane do stosowania urządzeń zabezpieczających przed upadkiem z wysokości.

5.4. Oznakowanie miejsca prowadzenia prac budowlanych związanych z użyciem maszyn i urządzeń budowlanych

Kierownik budowy ustala:

- ☐ rodzaje maszyn, które wymagają stałej obsługi, gdy pozostawianie maszyny bez obsługi może być przyczyną katastrofy, wybuchu lub pożaru,
- ☐ szczegółowe warunki obsługi maszyn i nadzoru nad pracą tych maszyn.

Dźwigniki

Na dźwignikach powinny być umieszczone trwałe i dobrze widoczne napisy (czarnymi literami i cyframi na białym tle) określające:

- ☐ wielkość udźwigu w kg, z określeniem sposobu rozłożenia ładunku na elementach przenoszących obciążenie, jeżeli udźwig jest zależny od rozłożenia tego ładunku,
- ☐ numer ewidencyjny, nadany przez organ właściwej jednostki dozoru technicznego,
- ☐ masę własną, dla dźwigników przenośnych,
- ☐ informujące o zakazie przebywania pod elementem przenoszącym obciążenie, wstępu na ten element oraz jazdy, jeżeli dźwignik nie jest do tego przystosowany.

Napisy te powinny być wykonane czarnymi literami na żółtym tle. Przy wejściu na pomosty powinien być umieszczony napis „Nieupoważnionym wstęp wzbroniony”.

Elementy konstrukcji dźwignika, które mogą stwarzać zagrożenie dla otoczenia, w szczególności:

- ☐ krawędzie elementu przenoszącego obciążenie,
 - ☐ krawędzie początkowego i końcowego stopnia schodów wejściowych,
- powinny być oznaczone pasami ostrzegawczymi.

Pasy ostrzegawcze w kolorach żółto-czarnym lub biało-czerwonym powinny mieć jednakowe szerokości od 30 mm do 150 mm i być nachylone pod kątem 45° względem poziomu.

Zaciski na tabliczkach i listwach oraz końce przewodów powinny być ponumerowane i oznaczone zgodnie ze schematem połączeń elektrycznych.

Łączniki i urządzenia sterownicze uruchamiane ręcznie powinny być oznaczone napisami lub symbolami graficznymi. Łączniki powinny mieć oznaczenie stanu: „Z” - zamknięcie, „O” - otwarcie. Urządzenia sterownicze powinny mieć oznaczenie kierunków ruchu mechanizmów dźwignika. Napisy i oznaczenia urządzeń sterowniczych powinny być dobrze widoczne dla obsługującego te urządzenia. Przycisk wyłącznika awaryjnego „STOP” powinien być oznaczony kolorem czerwonym. W przypadku zastosowania w łączniku lampek sygnalizacyjnych, powinny one wskazywać kolorami:

- ☐ zielonym - sygnał stanu gotowości łącznika do pracy,
- ☐ pomarańczowym - ostrzeżenie o zbliżaniu się do stanu niebezpiecznego,
- ☐ czerwonym - ostrzeżenie o niebezpieczeństwie.

Na dźwigniku powinna być umieszczona, w dostępnym i widocznym miejscu, tabliczka fabryczna zawierająca:

- ☐ nazwę wytwórcy,
- ☐ numer fabryczny,
- ☐ rok produkcji,
- ☐ oznaczenie typu,
- ☐ określenie wielkości udźwigu i ewentualne jego rozłożenie,
- ☐ określenie masy własnej dla dźwigników przenośnych,
- ☐ określenie wielkości ciśnienia roboczego w przypadku dźwigników z napędem pneumatycznym lub hydraulicznym, jeżeli wytwarzanie ciśnienia nie odbywa się w urządzeniu stanowiącym część dźwignika.

Użytkowanie dźwigu

Stanowisko pracy operatora dźwigu budowlanego powinno znajdować się w odległości nie mniejszej niż 6 m od konstrukcji tego dźwigu, przy czym operator ten powinien mieć możliwość obserwacji ruchu platformy na całej wysokości dźwigu.

Daszek

Nad stanowiskiem pracy przy załadunku materiałów z poziomu terenu na platformę dźwigu budowlanego wykonuje się daszek ochronny. Daszek ten powinien wystawać co najmniej 2 m, licząc od zewnętrznej krawędzi platformy, w kierunku miejsca dostawy materiałów i wyrobów. Ładunek przewożony na platformie i dźwigu zabezpiecza się przed zmianą położenia.

Użytkowanie betoniarki

Podniesienie i opuszczenie kosza betoniarki powinno być poprzedzone sygnałem umownym, w szczególności dźwiękowym.

Roboty ziemne

Przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną i odpowiednio ją oznakować. Koparka w czasie pracy powinna być ustawiona w odległości od wykopu co najmniej 0,6 m poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.

5.5. Oznakowanie miejsca prowadzenia prac z napięciem elektrycznym

Przy wykonywaniu robót bezpośrednio pod elektroenergetycznymi liniami napowietrznymi należy wyznaczyć strefę niebezpieczną i odpowiednio ją oznakować. Niedopuszczalne jest wykonywanie prac budowlanych w odległości mniejszej (licząc w poziomie od skrajnych przewodów) niż:

- ☐ 3 m - od linii niskiego napięcia;
- ☐ 5 m - od linii wysokiego napięcia do 15 kV;

Miejsca te powinny być oznakowane.

5.6. Oznakowanie miejsca prowadzenia prac z zastosowaniem środków chemicznych

Każde miejsce przechowywania substancji chemicznych powinno być oznakowane. Na tablicy Informacyjnej powinna być podana nazwa substancji i znaki bezpieczeństwa jej dotycząca.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Urządzenia składowisk materiałów i wyrobów budowlanych

Na terenie budowy wyznacza się, utwardza i odwadnia miejsca do składowania materiałów i wyrobów budowlanych. Składowiska te wykonuje się w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunęcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń. Materiały składa się w miejscu wyrównanym do poziomu. Materiały drobnicowe układa się w stosy o wysokości nie większej niż 2 m, dostosowane do rodzaju i wytrzymałości tych materiałów. Stosy materiałów workowanych układa się w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczającej 10 warstw. W miejscach magazynowych umieszcza się tablice określające dopuszczalne obciążenie regałów magazynowych, a także dopuszczalne obciążenie powierzchni stropu. Przy składowaniu materiałów

budowlanych odległość stosów nie powinna być mniejsza niż: 0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań i 5 m - od stałego stanowiska pracy. Wchodzenie i schodzenie pracownika ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów budowlanych jest dopuszczalne wyłącznie przy użyciu drabiny.

Magazyny

W pomieszczeniach magazynowych umieszcza się tablice określające dopuszczalne obciążenie regałów magazynowych, a także dopuszczalne obciążenie powierzchni stropu.

Substancje i preparaty chemiczne

W przypadku przechowywania w magazynach substancji i preparatów chemicznych / niebezpiecznych należy informację o tym zamieścić na tablicach ostrzegawczych, umieszczonych w widocznych miejscach. Towary te na terenie budowy przechowuje się i użytkuje zgodnie z instrukcjami producenta. Substancje i preparaty niebezpieczne przechowuje się i przemieszcza na terenie budowy w opakowaniach producenta.

Roboty transportowe

W celu ograniczenia uciążliwości pracy związanej z przemieszczaniem materiałów budowlanych, należy zachować odpowiednie zasady przy transporcie ręcznym.

Przemieszczanie przedmiotów przez jednego pracownika

Masa przedmiotów przenoszonych przez jednego pracownika nie może przekraczać:

- ☐ 30 kg - przy pracy stałej,
- ☐ 50 kg - przy pracy dorywczej.

Zakaz

Niedopuszczalne jest ręczne przenoszenie przedmiotów o masie przekraczającej 30 kg na wysokość powyżej 4 m lub na odległość przekraczającą 25 m.

Podczas oburęcznego przemieszczania przedmiotów siła użyta przez pracownika niezbędna do zapoczątkowania ruchu przedmiotu nie może przekraczać wartości:

- ☐ 300 N - przy pchaniu,
- ☐ 250 N - przy ciągnięciu,

przy czym podane wartości określają składową siłę mierzoną równolegle do podłoża. Wartości sił używanych przez pracownika do poruszania elementów urządzeń służących do ręcznego przemieszczania przedmiotów (w szczególności dźwigni, korb, kół) nie mogą przekraczać:

- ☐ 250 N - w przypadku obsługi oburęcznej,
- ☐ 120 N - w przypadku obsługi jednoręcznej.

Dopuszczalne jest ręczne przetaczanie przedmiotów o kształtach okrągłych (w szczególności beczek, rur o dużych średnicach), pod warunkiem zachowania odpowiednich wartości sił, a ponadto przy spełnieniu następujących wymagań:

- ☐ masa ręcznie przetaczanych przedmiotów po terenie poziomym nie może przekraczać 300 kg na jednego pracownika,
- ☐ masa ręcznie wtaczanych przedmiotów na pochylnie przez jednego pracownika nie może przekraczać 50 kg.

Zespołowe przenoszenie przedmiotów

Przenoszenie przedmiotów, których długość przekracza 4 m i masa 30 kg, powinno odbywać się zespołowo, pod warunkiem aby na jednego pracownika przypadała masa nieprzekraczająca:

- ☐ 25 kg - przy pracy stałej,
- ☐ 42 kg - przy pracy dorywczej.

Zakaz

Niedopuszczalne jest zespołowe przemieszczanie przedmiotów o masie przekraczającej 500 kg.

Przy zespołowym przenoszeniu przedmiotów należy zapewnić:

- ☐ dobór pracowników pod względem wzrostu i wieku oraz nadzór pracownika doświadczonego w zakresie stosowania odpowiednich sposobów ręcznego przemieszczania przedmiotów i organizacji pracy, wyznaczonego w tym celu przez pracodawcę,
- ☐ odstępy pomiędzy pracownikami co najmniej 0,75 m oraz stosowanie odpowiedniego sprzętu pomocniczego.

Przenoszenie przedmiotów długich i o dużej masie powinno odbywać się przy zastosowaniu sprzętu pomocniczego, pozwalającego na transport takich przedmiotów z możliwie najmniejszym unoszeniem ich ponad poziom podłoża. W przypadku zespołowego przenoszenia na ramionach przedmiotów długich i o dużej masie, należy zapewnić, aby pracownicy:

- ☐ wkładali i opuszczali przenoszony przedmiot jednocześnie i na komendę,
- ☐ znajdowali się po jednej stronie przenoszonego przedmiotu,
- ☐ używali środków ochrony indywidualnej chroniących ramiona.

Szczegółowe zasady bezpiecznego postępowania przy przenoszeniu przedmiotów

Kierownik budowy, na której wykonywane będą prace związane z ręcznym przemieszczaniem przedmiotów nieporęcznych, niestabilnych, ze zmiennym środkiem ciężkości i innych, które z powodu ich masy, kształtu lub właściwości mogą spowodować zagrożenie wypadkowe, określa w instrukcji szczegółowe zasady bezpiecznego postępowania przy przemieszczaniu takich przedmiotów. Instrukcja taka powinna być sporządzona w szczególności przy przemieszczaniu tych przedmiotów, gdy:

- ☐ przedmiot jest nieporęczny lub trudny do utrzymania i powinien być przemieszczany przy użyciu odpowiedniego sprzętu pomocniczego zapewniającego bezpieczeństwo podczas pracy,
- ☐ przedmiot, którego środek ciężkości po ustawieniu w pozycji do podnoszenia i po podniesieniu znajduje się powyżej połowy wysokości przedmiotu. Przedmioty te nie powinny być przenoszone ręcznie, chyba że do przeniesienia przedmiotu zastosowano uchwyty znajdujące się powyżej środka ciężkości,
- ☐ zwoje taśmy, drutu, kabla itp. przedmioty podczas ich przenoszenia powinny być zabezpieczone przed rozwinięciem i wyginaniem.

W razie konieczności przenoszenia przedmiotu trzymanego w odległości większej niż 30 cm od tułowia, należy zmniejszyć o połowę dopuszczalną masę przedmiotu przypadającą na jednego pracownika, lub zapewnić wykonywanie tych czynności przez co najmniej dwóch pracowników.

Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót.

Do środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót należy zaliczyć między innymi:

- a) Niedopuszczania do pracy pracowników, nie posiadających do jej wykonywania właściwych kwalifikacji, umiejętności, odpowiedniego stanu zdrowia, dostatecznej znajomości przepisów i zasad BHP oraz wymagania:
 - Posiadania od osób pełniących samodzielne funkcje w budownictwie uprawnień zgodnych z wymogami prawa budowlanego,
 - Posiadania przez kierowców – prawa jazdy i świadectwa kwalifikacyjnego, a kierowców samochodów do przewozu materiałów niebezpiecznych – prawa jazdy odpowiedniej kategorii oraz świadectwo ADR,
 - Posiadania przez elektryków-energetyków – świadectwa E lub D dla obsługiwanej grupy urządzeń,
 - Posiadania przez obsługę urządzeń dźwigowych – świadectwa UDT,
 - Posiadania przez spawacza – uprawnienia (książeczka) spawacza określonego typu (gazowego, elektrycznego),
 - Posiadania przez monterów rusztowań budowlanych – uprawnień do montażu rusztowań,
 - Posiadania przez operatora maszyn budowlanych i drogowych – uprawnień odpowiedniej klasy do obsługi odpowiedniej maszyny.
- b) Prowadzenia szkoleń w zakresie BHP i ppoż. oraz udzielania pierwszej pomocy Lekarskiej. Szkolenie BHP i ppoż. prowadzić w oparciu o program szkolenia zawarty w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki i Pracy z dn. 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 180, poz. 1860).
- c) Wymagania aby wszystkie urządzenia ręczne, elektryczne, maszyny i urządzenia posiadały certyfikaty na znak bezpieczeństwa lub deklaracje zgodności z polskimi normami.
- d) Wyposażania każdego pracownika budowy w sprzęt ochrony osobistej stosownie do stanowiska pracy i zagrożeń na nim występujących:
 - Uprząż ochronną przed upadkiem z wysokości,
 - Hełm ochronny,
 - Obuwie ochronne (wzmocniony nosek i wkładka antyprzebiciowa),
 - Rękawice ochronne,
 - Okulary ochronne,
 - Ochronniki słuchu,
- e) Wyposażania każdego pracownika budowy w odzież roboczą i sprzęt ochrony osobistej posiadającej certyfikaty na znak bezpieczeństwa lub deklaracje zgodności z polskimi normami.
- f) Pierwsza pomoc

Na budowie powinny być apteczki przenośne, instrukcje udzielania pierwszej pomocy oraz wykaz zawierający:

 - Nr telefonu do pogotowia ratunkowego,
 - Nr telefonu do straży pożarnej,
 - Nr telefonu do policji.

7. Wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy

7.1. Dokumentacja maszyn i urządzeń technicznych

Każde urządzenie techniczne powinno posiadać dokumentację (przepisy o maszynach). Okresowa kontrola stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych na budowie pod względem bezpieczeństwa

odbywa się co najmniej jeden raz w miesiącu. Natomiast kontrola stanu i oporności izolacji tych urządzeń co najmniej dwa razy w roku. Kontrolę stanu bezpieczeństwa należy przeprowadzić każdorazowo przed uruchomieniem urządzenia:

- ☐ po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych;
- ☐ jeżeli urządzenie było nieczynne przez ponad miesiąc; po jego przemieszczeniu.

W przypadku zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w instalacji, należy sprawdzić ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy. Kopie zapisu pomiarów skuteczności zabezpieczenia przed porażeniem prądem elektrycznym powinny znajdować się u kierownika budowy. Dokonywane naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowane w książce konserwacji urządzeń.

7.2. Instrukcje bezpiecznej obsługi

Podstawowym obowiązkiem kierownika budowy jest udostępnienie pracownikom, do stałego korzystania, aktualnych instrukcji bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczących: stosowanych robót budowlanych powodujących zagrożenia wypadkowe, obsługi maszyn i urządzeń technicznych, postępowania z materiałami szkodliwymi i niebezpiecznymi.

Każda instrukcja powinna w sposób zrozumiały dla pracowników wskazać czynności, które należy wykonać przed rozpoczęciem danej pracy, w tym zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania pracy, które należy wykonać po zakończeniu pracy, oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia i zdrowia pracowników.

7.3. Dokumenty kwalifikacyjne do wykonywania robót budowlanych

Imienne dokumenty kwalifikacyjne są w posiadaniu pracownika.
Kierownik budowy w biurze przechowuje kopie tych dokumentów.

Akty prawne dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy :

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 4 sierpnia 2011 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy
Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 6 czerwca 2008 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy
Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 marca 2007 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy
Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 11 czerwca 2002 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Uwaga: Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót

Opracował:

mgr inż. arch. Andrzej Horodeński



OPIS TECHNICZNY

do projektu zagospodarowania terenu przy ociepleniu ścian i stropodachu oraz regulacji instalacji c.o. budynku administracyjnego Urzędu Gminy w Wieliczkach (termomodernizacja budynku) wraz z robotami towarzyszącymi wynikającymi z zakresu robót podstawowych, zlokalizowanego przy ul. Lipowej 53 w Wieliczkach -- dz. nr 130/11, kat. obiektu budowlanego – XII

1. Przedmiot inwestycji :

Przedmiotem inwestycji jest ocieplenie ścian i stropodachu budynku administracyjnego Urzędu Gminy w Wieliczkach (termomodernizacja budynku) wraz z robotami towarzyszącymi wynikającymi z zakresu robót podstawowych, zlokalizowanego przy ul. Lipowej 53 w Wieliczkach - dz. nr 130/11,

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu :

Budynek będący przedmiotem opracowania znajduje się w centrum Wieliczek. Jest siedzibą Urzędu Gminy . Budynek został wybudowany w roku 1976 w technologii murowanej ze stropami prefabrykowanymi , drobnowymiarowymi DZ-3 . Jest to budynek , 2-kondygnacyjny , podpiwniczony ze stropodachem płaskim .

Budynek posiada podłączenie do gminnych sieci wod. – kan. Energię ciepłą na potrzeby c.o. zapewnia lokalna kotłownia zlokalizowana w piwnicy budynku . Podgrzanie ciepłej wody użytkowej jest zapewnione poprzez indywidualne , elektryczne podgrzewacze pojemnościowe .

3. Projektowane zagospodarowanie działki

Nie przewiduje się zmiany uzbrojenia terenu w infrastrukturę techniczną ani zagospodarowania terenu . W zakresie zagospodarowania terenu zostanie wyremontowana opaska wokół budynku .

4. Zestawienie powierzchni zagospodarowania działki

- powierzchnia opracowania	- 450,00 m ²
- powierzchnia zabudowy	- 232,00 m ²
- powierzchnia utwardzonej opaski	- 71,00 m ²

5. Ochrona konserwatorska:

Ocieplany budynek nie podlega ochronie konserwatorskiej i nie jest zlokalizowany na terenie chronionych dóbr kultury i dziedzictwa narodowego.

6. Tereny eksploatacji górniczej:

Działka jest poza terenami i wpływami eksploatacji górniczej.

7. Ustalenia dotyczące oddziaływania inwestycji na ochronę środowiska, przyrody, krajobrazu i zdrowia ludzi:

Teren na którym realizowana jest inwestycja nie jest objęty żadną z form ochrony przyrody zgodnie z ustawą o ochronie przyrody i nie leży w obszarze NATURA 2000. Projektowana inwestycja nie będzie utrudniać prawidłowego funkcjonowania obiektów i terenów położonych w sąsiedztwie zgodnie z ich przeznaczeniem i istniejącym zagospodarowaniem:

- będzie dostęp do drogi publicznej o szerokości utwardzonej jezdni pow. 4,50 m ;

- będzie możliwość korzystania z wody, energii elektrycznej i ciepłej, kanalizacji oraz środków łączności;
- będzie dostęp światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi;
- nie utrudni zagospodarowania działek sąsiednich.

Wszystkie elementy inwestycji będą zlokalizowane na terenie będącym do dyspozycji inwestora na cele budowlane. W czasie realizacji i eksploatacji inwestycji nie będzie hałasu, wibracji, zakłóceń elektrycznych i promieniowania jonizującego ponad obowiązujące normy określone przepisami prawa.

Ze względu na zastosowane rozwiązania techniczne poziom hałasu nie przekroczy max . 65 dB wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku .

W czasie realizacji i eksploatacji inwestycji nie wystąpi zanieczyszczenie powietrza, wody i gleby ponad obowiązujące normy określone przepisami prawa.

7.1. Obszar oddziaływania

Obszar oddziaływania inwestycji zamyka się w granicach opracowania (dz. nr 130/11)

7.2. Projektowana inwestycja spełnia wymagania :

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowania (Dz. U. z 2002 r Nr 75 poz. 690 z późn. zm.)- §11, §13, , §57, §60, §309-312, §323-327
- Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 2013, poz. 1232 z późn. zm.) – art. 74-76
- Załącznik nr 1 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku – Tabela 1,2,4 liczba porz. 2, Tab 3 liczba porz. 3

8. Dane wynikające ze specyfiki , charakteru i stopnia skomplikowania

Przed przystąpieniem do robót ociepleniowych należy wykonać wszystkie czynności przygotowawcze zawarte w projekcie architektoniczno – budowlanym .

Przed wykonaniem wykopów należy szczegółowo zapoznać się z lokalizacją urządzeń podziemnych .

9. Istotne parametry budynku :

- | | |
|--------------------------------------|------------------------|
| - wysokość budynku (budynek niski) | 7,88 m |
| - kubatura budynku | 1826,64 m ³ |
| - ilość kondygnacji | 2 + piwnica |

OPRACOWAŁ

mgr inż. arch. Andrzej Horodeński

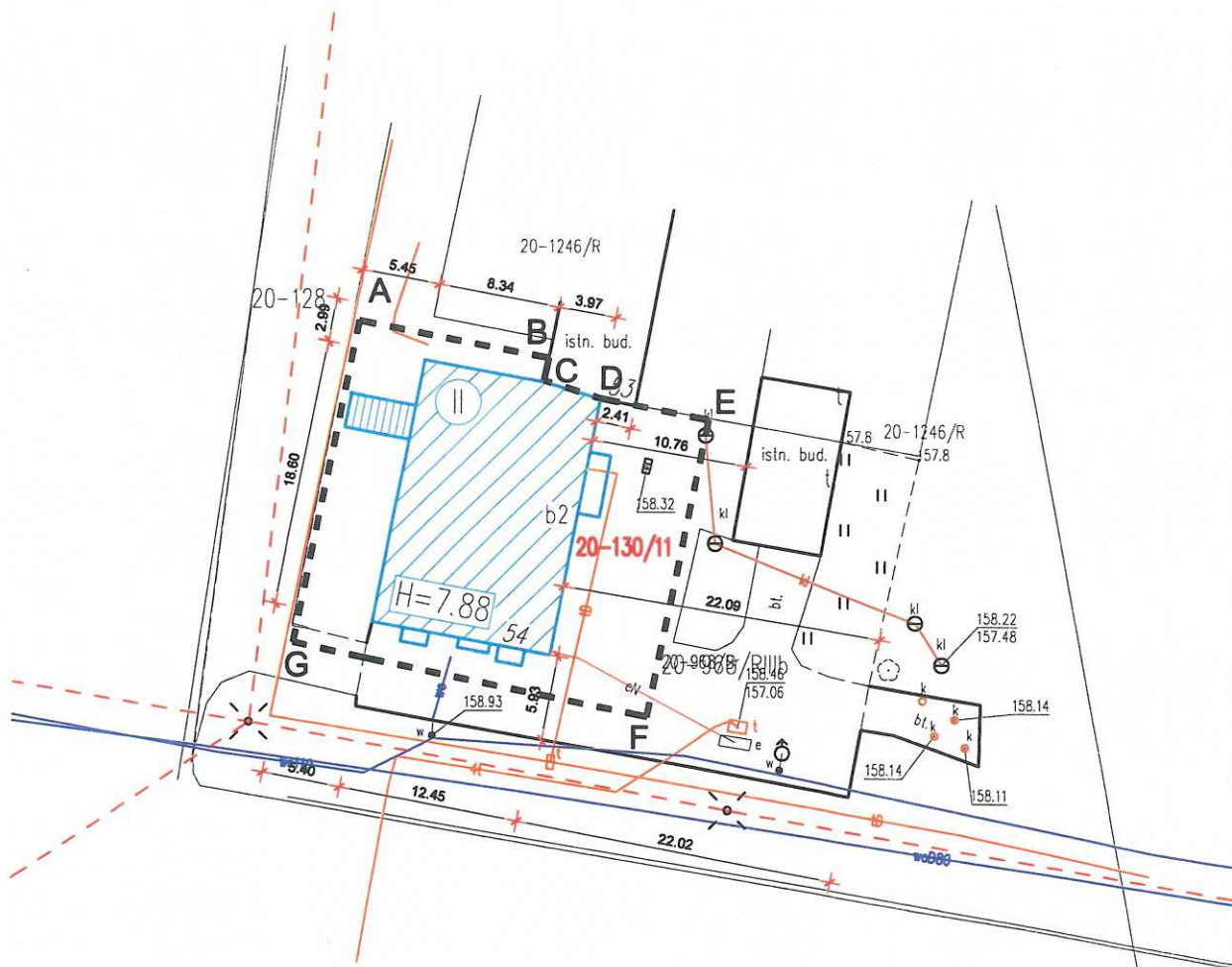
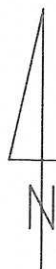


LEGENDA:

A-G - - - - granica opracowania / granica oddziaływania inwestycji



istn. budynki przewidziany do ocieplenia



Niniejsza kopia mapy
zasadniczej jest zgodna
z oryginałem.

mgr inż. arch. ANDRZEJ HORODEŃSKI
Uprawniony projektant
w specj. architekt. i inż.
Up. Nr BŁ-3/83

"DOM-BUD" Suwałki		specjalność: architektoniczna stadium: PB	
TEMAT:	Ocieplenie ścian i stropodachu oraz wymiana instalacji c.o. bud. admin. UG w Wieliczkach wraz z robotami towarzyszącymi	rys. nr 1	skala: 1:500
ADRES:	ul. LIPOWA 53 19-404 WIELICZKI dz. nr 130/11	RYSUNEK: Plan sytuacyjny	
IMIĘ I NAZWISKO		NR UPR.	DATA
PROJEKTANT:	arch. Andrzej Horodeński	BŁ-3/83	08.04.2020
SPRAWDZAJĄCY:	arch. Teresa Kolasa-Maluty	402-Km/73	08.04.2020
INWESTOR:	URZĄD GMINY ul. LIPOWA 53 19-404 WIELICZKI		

NINIEJSZA MAPA
jest zgodna z ORYGINAŁEM

OPIS TECHNICZNY

do projektu architektoniczno - budowlanego ocieplenia ścian i stropodachu oraz regulacji instalacji c.o. budynku administracyjnego Urzędu Gminy w Wieliczkach (termomodernizacja budynku) wraz z robotami towarzyszącymi wynikającymi z zakresu robót podstawowych ,zlokalizowanego przy ul. Lipowej 53 w Wieliczkach -- dz. nr 130/11, kat. obiektu budowlanego - XII

1. Przedmiot inwestycji :

Przedmiotem inwestycji jest ocieplenie ścian i stropodachu oraz regulacji instalacji c.o. budynku administracyjnego Urzędu Gminy w Wieliczkach (termomodernizacja budynku) wraz z robotami towarzyszącymi wynikającymi z zakresu robót podstawowych , zlokalizowanego przy ul. Lipowej 53 w Wieliczkach -- dz. nr 130/11.

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu :

Budynek będący przedmiotem opracowania znajduje się w centrum Wieliczek. Jest siedzibą Urzędu Gminy . Budynek został wybudowany w roku 1976 w technologii murowanej ze stropami prefabrykowanymi , drobnowymiarowymi DZ-3 . Jest to budynek , 2-kondygnacyjny , podpiwniczony ze stropodachem płaskim .

Budynek posiada podłączenie do gminnych sieci wod. – kan. Energię cieplną na potrzeby c.o. zapewnia lokalna kotłownia zlokalizowana w piwnicy budynku . Podgrzanie ciepłej wody użytkowej jest zapewnione poprzez indywidualne , elektryczne podgrzewacze pojemnościowe .

3. Projektowane zagospodarowanie działki

Nie przewiduje się zmiany uzbrojenia terenu w infrastrukturę techniczną ani zagospodarowania terenu . W zakresie zagospodarowania terenu zostanie wyremontowana opaska wokół budynku .

4. Ustalenia dotyczące oddziaływania inwestycji na ochronę środowiska, przyrody, krajobrazu i zdrowia ludzi:

Teren na którym realizowana jest inwestycja nie jest objęty żadną z form ochrony przyrody zgodnie z ustawą o ochronie przyrody i nie leży w obszarze NATURA 2000. Projektowana inwestycja nie będzie utrudniać prawidłowego funkcjonowania obiektów i terenów położonych w sąsiedztwie zgodnie z ich przeznaczeniem i istniejącym zagospodarowaniem:

- będzie dostęp do drogi publicznej o szerokości utwardzonej jezdni pow. 4,50 m ;
- będzie możliwość korzystania z wody, energii elektrycznej i ciepłej, kanalizacji oraz środków łączności;
- będzie dostęp światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi;
- nie utrudni zagospodarowania działek sąsiednich.

Wszystkie elementy inwestycji będą zlokalizowane na terenie będącym do dyspozycji inwestora na cele budowlane. W czasie realizacji i eksploatacji inwestycji nie będzie hałasu, wibracji, zakłóceń elektrycznych i promieniowania jonizującego ponad obowiązujące normy określone przepisami prawa.

Ze względu na zastosowane rozwiązania techniczne poziom hałasu nie przekroczy max . 65 dB wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku .

W czasie realizacji i eksploatacji inwestycji nie wystąpi zanieczyszczenie powietrza, wody i gleby ponad obowiązujące normy określone przepisami prawa.

4.1. Obszar oddziaływania

Obszar oddziaływania inwestycji zamyka się w granicach opracowania (dz. nr 130/11)

4.2. Projektowana inwestycja spełnia wymagania :

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowania (Dz. U. z 2002 r Nr 75 poz. 690 z późn. zm.)- §11, §13, , §57, §60, §309-312, §323-327
- Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 2013, poz. 1232 z późn. zm.) – art. 74-76
- Załącznik nr 1 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku – Tabela 1,2,4 liczba porz. 2, Tab 3 liczba porz. 3

5. ZAKRES ROBÓT OD STRONY ELEWACJI ZACHODNIEJ (FRONTOWEJ)

5.1. Roboty rozbiórkowe :

- zdemontować podokienniki
- zdemontować rynnę o długości 19,20 m – do ponownego montażu
- rozebrać betonową opaskę wokół budynku (rozkruszony beton do utylizacji) – pow. 11,0 m²
- oczyścić z rdzy kraty w oknach piwnic (bez demontażu) – pow. 9,0 m²
- oczyścić z rdzy wszystkie elementy stalowe przy wejściu (bez demontażu) – 15,0 m²
- oczyścić z rdzy kraty na studniach przy oknach (z demontażem) – pow. 4,0 m²
- wykonać wykop wąskoprzestrzenny do górnej płaszczyzny łąw fundamentowych na głębokość 1,42 m na długości 16,0 m
- oczyścić mur ścian piwnicznych
- zdemontować instalację piorunochronną do zacisku – dł. 7,0 m
- zdemontować szyldy , sygnalizator włamania
- zdemontować kraty w oknach parteru (do ponownego montażu)

5.2. Roboty towarzyszące:

- wykonać nową instalację piorunochronną o długości 50,0 m z drutu stalowego , nierdzewnego Ø 8
 - pomalować farbą podkładową i farbą nawierzchniową wszystkie , oczyszczone elementy stalowe
 - zamontować rynnę (z demontażu) i rury spustowe z demontażu na elewacji wschodniej i zachodniej ; na ścianie (zabudowie z desek) zamontować pas podrynnowy z blachy stalowej powlekanej
 - zamontować nowe podokienniki z blachy stalowej powlekanej
 - po zamontowaniu nowych podokienników założyć zdemontowane kraty okienne na parterze
 - pod wylewkami z rur spustowych ustawić systemowe leje żelbetowe (szt. 2)
 - w miejsce rozebranej , wykonać nową opaskę odwadniającą z kostki betonowej grub. 6 cm w kolorze grafitowym na podsypce piaskowo-cementowej z 5% spadkiem od budynku. szerokość opaski: min. 0,50 m , pow. 13,0 m²
 - w istniejących oknach zamontować nawiewniki mechaniczne (wszystkie okna)
- Parametry nawiewników :
- dwustrumieniowe o przepływie powietrza 5-29 m³/h
 - z okapem akustycznym zapewniającym izolacyjność akustyczną na poziomie 38 dB
 - wyposażone w ręczną blokadę zapewniającą min. przepływ powietrza

5.3.Podstawowe roboty termoizolacyjne:

5.3.1. Ściany piwnic

- oczyszczone powierzchnie otynkować tynkiem cementowo – wapiennym kat. II do wysokości 30 cm ponad poziom przewidywanej opaski
- po wyschnięciu nałożyć izolację w formie płynnej folii dyspersyjnej (folię nałożyć 2-krotnie w odstępie co najmniej 24-godzinnym w kierunkach prostopadłych do siebie)

- ocieplić styrodurem EPS 300 warstwą grubości 10 cm
- założyć siatkę i wyszpachlować
- ocieplone części podziemne ściany piwnic zabezpieczyć, przed zasypaniem, folią kubelkową odpowiednio ułożoną (strona drenująca folii od strony ocieplenia)

5.3.2 Ściana nadziemna

- bezpośrednio na połączeniu dachu ze ścianą zamocować zamknięte skrzynki z desek gr. 32 mm o wym. zewnętrznych 15 cm x 15 cm, mocowane do wieńca kotwami \varnothing 12 na głębokość min. 100 mm, na całej długości budynku (18,60 m)
- przestrzeń skrzynki należy wypełnić gruzem styropianowym
- wykonać obróbkę blacharską zakończoną kapinosem
- oczyścić ściany
- skuć odstające fragmenty tynku
- uzupełnić fragmenty tynku
- ocieplić bezspoinową metodą ociepleń styropianem EPS70-031(grafit) gr. 15 cm (zgodnie z wykonanym audytem energetycznym) – **należy bezwzględnie zastosować styropian grafitowy**
- wykonać silikatowe wyprawy elewacyjne zgodnie z kolorystyką elewacji (nie dopuszcza się malowania elewacji)

5.3.3. Przyklejenie płyt termoizolacyjnych

Po sprawdzeniu i przygotowaniu powierzchni ścian można przystąpić do przyklejenia płyt izolacyjnych ze styropianu odmiany EPS 70-031 (grafit) zgodnie z instrukcją ITB 334/2002. Dla ścian zewnętrznych zastosować grubość styropianu 15 cm, dla ościeży okiennych i drzwiowych – grubość styropianu 2 cm a dla ścian piwnic (do górnego ościeża okiennego wg elewacji wschodniej) – styrodur EPS 300 gr. 10 cm.

Dodatkowo płyty ze styropianu należy mocować do ściany za pomocą łączników w ilości 6 szt. na 1 m². Do mocowania mechanicznego można przystąpić nie wcześniej niż po upływie 24 h od przyklejenia styropianu. Mocowanie mechaniczne należy wykonać zgodnie z instrukcją ITB 334/2002. Zgodnie ze świadectwem ITB pas masy klejącej po obrzeżach powinien wynosić 3 - 4 cm a na pozostałej powierzchni placki o średnicy ca 8 cm. Wszystkie szczeliny większe niż 2 mm uszczelnić pianką poliuretanową.

5.3.4. Wykonanie warstwy zbrojonej.

Wykonywanie warstwy zbrojonej na izolacji można rozpocząć nie wcześniej niż po 3 dniach od chwili przyklejenia izolacji termicznej, przy bezdeszczowej pogodzie i temperaturze powietrza nie niższej niż 5 ° C nie wyższej niż 25 ° C. Jeżeli jest zapowiadany spadek temperatury poniżej 0 ° C w przeciągu 24 godzin, to nie należy przyklejać tkaniny zbrojącej nawet jeżeli temperatura podczas pracy nie jest niższa niż 5 ° C.

Warstwę zbrojoną należy wykonać zgodnie z instrukcją ITB 334/2002. Stosować siatki z włókna szklanego odpowiednio impregnowane o oczkach 4 x 4 lub 3 x 4 mm, oczka powinny być zgrzewane lub splatane.

Dla części parterowej i piwnicznej należy zastosować podwójną siatkę zbrojoną.

5.3.5. Wykonanie wypraw elewacyjnych z mas tynkarskich.

W projekcie przewidziano zastosowanie wyprawy elewacyjnej silikatowej wg kolorystyki barw. Wyprawy elewacyjne silikatowe można wykonywać nie wcześniej niż po 3 dniach od naklejenia tkaniny szklanej. Wykonanie wypraw elewacyjnych należy prowadzić w temperaturach nie niższych niż 5 ° C nie wyższych niż 25 ° C. Niedopuszczalne jest wykonanie wypraw elewacyjnych w czasie opadów atmosferycznych, silnego wiatru oraz jeżeli zapowiadany jest spadek poniżej 0 ° C w przeciągu 24 godzin.

5.3.6. Obróbki blacharskie

Wykonując obróbki blacharskie należy je dostosować do grubości ocieplonych ścian. Obróbki te powinny wystawać poza lico ściany ocieplonej co najmniej 40 mm i powinny być wykonane w taki sposób aby zabezpieczały elewację przed zaciekami wody deszczowej (kapinos). Łączenie blachy należy wykonać na rąbek stojący. Obróbki dachu (pas podrynnowy), podokienniki i obróbki attyk wykonać z blachy stalowej powlekanej wg kolorystyki elewacji.

6. ZAKRES ROBÓT OD STRONY ELEWACJI WSCHODNIEJ (OD PODWÓRZA)

6.1. Roboty rozbiórkowe :

- zdemontować podokienniki
- zdemontować rynnę o długości 19,20 m – do ponownego montażu
- rozebrać betonową opaskę wokół budynku (rozkruszony beton do utylizacji) – pow. 40,0 m²
- oczyścić z rdzy kraty w oknach piwnic (bez demontażu) – pow. 13,0 m²
- oczyścić z rdzy wszystkie elementy stalowe przy zejściu do piwnicy (bez demontażu) – 5,0 m²
- wykonać wykop wąskoprzestrzenny do górnej płaszczyzny ław fundamentowych na głębokość 1,42 m na długości 19,0 m
- oczyścić mur ścian piwnicznych
- zdemontować instalację piorunochronną do zacisku – dł. 7,0 m
- zdemontować kraty okienne na parterze (do ponownego montażu)
- rozebrać pokrycie dachu nad zejściem do piwnicy (blacha stalowa ocynkowana) o powierzchni 7,0 m²
- zdemontować rurę wentylacyjną PCV (do ponownego montażu)

6.2. Roboty towarzyszące:

- wykonać nową instalację piorunochronną o długości 7,0 m z drutu stalowego, nierdzewnego Ø 8
 - pomalować farbą podkładową i farbą nawierzchniową wszystkie, oczyszczone elementy stalowe
 - zamontować rynnę (z demontażu) i rury spustowe z demontażu na elewacji wschodniej i zachodniej; na ścianie (zabudowie z desek) zamontować pas podrynnowy z blachy stalowej powlekanej
 - pod wylewkami z rur spustowych ustawić systemowe leje żelbetowe (szt. 2)
 - zniszczoną czapkę cokołu betonowego przy schodach do piwnicy obudować blachą stalową powlekaną, płaską łączoną na rąbek stojący z wywinięciem na ściany boczne (10 cm na każdą stronę) z wykończeniem kapinosem wg opisu w pkt. 6.3.6, długość obudowy 6,0 m, szerokość w rzucie poziomym – 0,25 m
 - ułożyć nowe pokrycie dachu nad zejściem do piwnicy z blachy stalowej, powlekanej, trapezowej na powierzchni 7,0 m²
 - obróbkę okapu zadaszenia należy wykończyć kapinosem wg opisu w pkt. 6.3.6
 - zamontować rurę wentylacyjną PCV
 - w miejsce rozebranej, wykonać nową opaskę odwadniającą z kostki betonowej grub. 6 cm w kolorze grafitowym na podsypce piaskowo-cementowej z 5% spadkiem od budynku. szerokość opaski: min. 0,50 m, pow. 40,0 m²
 - w istniejących oknach zamontować nawiewniki mechaniczne (wszystkie okna)
- Parametry nawiewników :
- dwustrumieniowe o przepływie powietrza 5-29 m³/h
 - z okapem akustycznym zapewniającym izolacyjność akustyczną na poziomie 38 dB
 - wyposażone w ręczną blokadę zapewniającą min. przepływ powietrza

6.3. Podstawowe roboty termoizolacyjne:

6.3.1. Ściany piwnic

- oczyszczone powierzchnie otynkować tynkiem cementowo – wapiennym kat. II do wysokości 30 cm ponad poziom przewidywanej opaski
- po wyschnięciu nałożyć izolację w formie płynnej folii dyspersyjnej (folię nałożyć 2-krotnie w

- odstępie co najmniej 24-godzinny w kierunkach prostopadłych do siebie)
- ocieplić styrodurem EPS 300 warstwą grubości 10 cm
- założyć siatkę i wyszpachlować
- ocieplone części podziemne ściany piwnic zabezpieczyć, przed zasypaniem, folią kubelkową odpowiednio ułożoną (strona drenująca folii od strony ocieplenia)

6.3.2 Ściana nadziemna

- bezpośrednio na połączeniu dachu ze ścianą zamocować zamknięte skrzynki z desek gr. 32 mm o wym. zewnętrznych 15 cm x 15 cm, mocowane do wieńca kotwami \varnothing 12 na głębokość min. 100 mm, na całej długości budynku (18,60 m)
- przestrzeń skrzynki należy wypełnić gruzem styropianowym
- wykonać obróbkę blacharską zakończoną kapinosem
- oczyścić ściany
- skuć odstające fragmenty tynku
- uzupełnić fragmenty tynku
- ocieplić bezspoinową metodą ociepleń styropianem EPS70-031(grafit) gr. 15 cm (zgodnie z wykonanym audytem energetycznym) – **należy bezwzględnie zastosować styropian grafitowy**
- wykonać silikatowe wyprawy elewacyjne zgodnie z kolorystyką elewacji (nie dopuszcza się malowania elewacji)

6.3.3. Przyklejenie płyt termoizolacyjnych

Po sprawdzeniu i przygotowaniu powierzchni ścian można przystąpić do przyklejenia płyt izolacyjnych ze styropianu odmiany EPS 70-031 (grafit) zgodnie z instrukcją ITB 334/2002. Dla ścian zewnętrznych zastosować grubość styropianu 15 cm, dla ościeży okiennych i drzwiowych – grubość styropianu 2 cm a dla ścian piwnic (do górnego ościeża okiennego wg elewacji wschodniej) – styrodur EPS 300 gr. 10 cm.

Dodatkowo płyty ze styropianu należy mocować do ściany za pomocą łączników w ilości 6 szt. na 1 m². Do mocowania mechanicznego można przystąpić nie wcześniej niż po upływie 24 h od przyklejenia styropianu. Mocowanie mechaniczne należy wykonać zgodnie z instrukcją ITB 334/2002. Zgodnie ze świadectwem ITB pas masy klejącej po obrzeżach powinien wynosić 3 - 4 cm a na pozostałej powierzchni placki o średnicy ca 8 cm. Wszystkie szczeliny większe niż 2 mm uszczelnić pianką poliuretanową.

6.3.4. Wykonanie warstwy zbrojonej.

Wykonywanie warstwy zbrojonej na izolacji można rozpocząć nie wcześniej niż po 3 dniach od chwili przyklejenia izolacji termicznej, przy bezdeszczowej pogodzie i temperaturze powietrza nie niższej niż 5 °C nie wyższej niż 25 °C. Jeżeli jest zapowiadany spadek temperatury poniżej 0 °C w przeciągu 24 godzin, to nie należy przyklejać tkaniny zbrojącej nawet jeżeli temperatura podczas pracy nie jest niższa niż 5 °C.

Warstwę zbrojoną należy wykonać zgodnie z instrukcją ITB 334/2002. Stosować siatki z włókna szklanego odpowiednio impregnowane o oczkach 4 x 4 lub 3 x 4 mm, oczka powinny być zgrzewane lub splatane.

Dla części parterowej i piwnicznej należy zastosować podwójną siatkę zbrojoną.

6.3.5. Wykonanie wypraw elewacyjnych z mas tynkarskich.

W projekcie przewidziano zastosowanie wyprawy elewacyjnej silikatowej wg kolorystyki barw. Wyprawy elewacyjne silikatowe można wykonywać nie wcześniej niż po 3 dniach od naklejenia tkaniny szklanej. Wykonanie wypraw elewacyjnych należy prowadzić w temperaturach nie niższych niż 5 °C nie wyższych niż 25 °C. Niedopuszczalne jest wykonanie wypraw elewacyjnych w czasie opadów atmosferycznych, silnego wiatru oraz jeżeli zapowiadany jest spadek poniżej 0 °C w przeciągu 24 godzin.

6.3.6. Obróbki blacharskie

- wykonując obróbki blacharskie należy je dostosować do grubości ocieplonych ścian obróbki te powinny wystawać poza lico ściany ocieplonej co najmniej 40 mm i powinny być wykonane w taki sposób aby zabezpieczały elewację przed zaciekami wody deszczowej (kapinos) . Łączenie blachy należy wykonać na rąbek stojący .
- obróbki dachu (pas podrynnowy), podokienniki i obróbki attyk wykonać z blachy stalowej powlekanej wg kolorystyki elewacji .

7. ZAKRES ROBÓT OD STRONY ELEWACJI POŁUDNIOWEJ

7.1. Roboty rozbiórkowe :

- zdemontować podokienniki
- zdemontować rury spustowe o długości 14,40 m – do ponownego montażu
- rozebrać betonową opaskę wokół budynku (rozkruszony beton do utylizacji) – pow. 23,0 m²
- oczyścić z rdzy kraty w oknach piwnic (bez demontażu) – pow. 1,0 m²
- oczyścić z rdzy klapy zsypów (bez demontażu) – pow. 5,0 m² x 2
- oczyścić z rdzy kraty na studniach przy oknach (z demontażem) – pow. 4,0 m²
- wykonać wykop wąskoprzestrzenny do górnej płaszczyzny ław fundamentowych na głębokość 1,42 m na długości 12,5 m
- oczyścić mur ścian piwnicznych
- zdemontować instalację piorunochronną do zacisku – dł. 7,2 m x 2
- zdemontować przesło ogrodzenia
- rozebrać część nadziemną studzienki przy oknie piwnicy – wysokość 0,20m , długość – 2,50 m

7.2. Roboty towarzyszące:

- wykonać nową instalację piorunochronną o długości 14,0 m z drutu stalowego , nierdzewnego Ø 8
- pomalować farbą podkładową i farbą nawierzchniową wszystkie , oczyszczone elementy stalowe
- zamontować nowe podokienniki z blachy stalowej powlekanej
- przemurować cegłą ceramiczną pełną (3 warstwy) część nadziemną ścian studzienki przy oknie – długość 2,50 m
- w miejsce rozebranej , wykonać nową opaskę odwadniającą z kostki betonowej grub. 6 cm w kolorze grafitowym na podsypce piaskowo-cementowej z 5% spadkiem od budynku. szerokość opaski: min. 0,50 m , pow. 13,0 m²
- w istniejących oknach zamontować nawiewniki mechaniczne (wszystkie okna)

Parametry nawiewników :

- dwustrumieniowe o przepływie powietrza 5-29 m³/h
- z okapem akustycznym zapewniającym izolacyjność akustyczną na poziomie 38 dB
- wyposażone w ręczną blokadę zapewniającą min. przepływ powietrza

7.3. Podstawowe roboty termoizolacyjne:

7.3.1. Ściany piwnic

- oczyszczone powierzchnie otynkować tynkiem cementowo – wapiennym kat. II do wysokości 30 cm ponad poziom przewidywanej opaski
- po wyschnięciu nałożyć izolację w formie płynnej folii dyspersyjnej (folię nałożyć 2-krotnie w odstępie co najmniej 24-godzinnym w kierunkach prostopadłych do siebie)
- ocieplić styrodurem EPS 300 warstwą grubości 10 cm
- założyć siatkę i wyszpachlować
- ocieplone części podziemne ściany piwnic zabezpieczyć, przed zasypaniem , folią kubełkową odpowiednio ułożoną (strona drenująca folii od strony ocieplenia)

7.3.2 Ściana nadziemna

- bezpośrednio na połączeniu dachu ze ścianą zamocować zamknięte skrzynki z desek gr. 32 mm o wym. zewnętrznych 15 cm x 15 cm, mocowane do wieńca kotwami \varnothing 12 na głębokość min. 100 mm, na całej długości budynku (18,60 m)
- przestrzeń skrzynki należy wypełnić gruzem styropianowym
- wykonać obróbkę blacharską zakończoną kapinosem
- oczyścić ściany
- skuć odstające fragmenty tynku
- uzupełnić fragmenty tynku
- ocieplić bezspoinową metodą ociepleń styropianem EPS70-031 (grafit) gr. 15 cm (zgodnie z wykonanym audytem energetycznym) – **należy bezwzględnie zastosować styropian grafitowy**
- wykonać silikatowe wyprawy elewacyjne zgodnie z kolorystyką elewacji (nie dopuszcza się malowania elewacji)

7.3.3. Przyklejenie płyt termoizolacyjnych

Po sprawdzeniu i przygotowaniu powierzchni ścian można przystąpić do przyklejenia płyt izolacyjnych ze styropianu odmiany EPS 70-031 (grafit) zgodnie z instrukcją ITB 334/2002. Dla ścian zewnętrznych zastosować grubość styropianu 15 cm, dla ościeży okiennych i drzwiowych – grubość styropianu 2 cm a dla ścian piwnic (do górnego ościeża okiennego wg elewacji wschodniej) – styrodur EPS 300 gr. 10 cm.

Dodatkowo płyty ze styropianu należy mocować do ściany za pomocą łączników w ilości 6 szt. na 1 m². Do mocowania mechanicznego można przystąpić nie wcześniej niż po upływie 24 h od przyklejenia styropianu. Mocowanie mechaniczne należy wykonać zgodnie z instrukcją ITB 334/2002. Zgodnie ze świadectwem ITB pas masy klejącej po obrzeżach powinien wynosić 3 - 4 cm a na pozostałej powierzchni placki o średnicy ca 8 cm. Wszystkie szczeliny większe niż 2 mm uszczelnić pianką poliuretanową.

7.3.4. Wykonanie warstwy zbrojonej.

Wykonywanie warstwy zbrojonej na izolacji można rozpocząć nie wcześniej niż po 3 dniach od chwili przyklejenia izolacji termicznej, przy bezdeszczowej pogodzie i temperaturze powietrza nie niższej niż 5 °C nie wyższej niż 25 °C. Jeżeli jest zapowiadany spadek temperatury poniżej 0 °C w przeciągu 24 godzin, to nie należy przyklejać tkaniny zbrojącej nawet jeżeli temperatura podczas pracy nie jest niższa niż 5 °C.

Warstwę zbrojoną należy wykonać zgodnie z instrukcją ITB 334/2002. Stosować siatki z włókna szklanego odpowiednio impregnowane o oczkach 4 x 4 lub 3 x 4 mm, oczka powinny być zgrzewane lub splatane.

Dla części parterowej i piwnicznej należy zastosować podwójną siatkę zbrojoną.

7.3.5. Wykonanie wypraw elewacyjnych z mas tynkarskich.

W projekcie przewidziano zastosowanie wyprawy elewacyjnej silikatowej wg kolorystyki barw. Wyprawy elewacyjne silikatowe można wykonywać nie wcześniej niż po 3 dniach od naklejenia tkaniny szklanej. Wykonanie wypraw elewacyjnych należy prowadzić w temperaturach nie niższych niż 5 °C nie wyższych niż 25 °C. Niedopuszczalne jest wykonanie wypraw elewacyjnych w czasie opadów atmosferycznych, silnego wiatru oraz jeżeli zapowiadany jest spadek poniżej 0 °C w przeciągu 24 godzin.

7.3.6. Obróbki blacharskie

Wykonując obróbki blacharskie należy je dostosować do grubości ocieplonych ścian . Obróbki te powinny wystawać poza lico ściany ocieplonej co najmniej 40 mm i powinny być wykonane w taki sposób aby zabezpieczyły elewację przed zaciekami wody deszczowej (kapinos) . Łączenie blachy należy wykonać na rąbek stojący .

Obróbki dachu - attyka, podokienniki i obróbki attyk wykonać z blachy stalowej powlekanej wg kolorystyki elewacji .

8. ZAKRES ROBÓT OD STRONY ELEWACJI PÓŁNOCNEJ

8.1. Roboty rozbiórkowe :

- zdemontować podokienniki
- zdemontować rury spustowe o długości 7,20 m – do ponownego montażu
- rozebrać betonową opaskę przy budynku (rozkruszony beton do utylizacji) – pow. 4,0 m²
- oczyścić z rdzy kraty w oknach piwnic (bez demontażu) – pow. 4,0 m²
- wykonać wykop wąskoprzestrzenny do górnej płaszczyzny łąw fundamentowych na głębokość 1,42 m na długości 12,5 m
- oczyścić mur ścian piwnicznych
- zdemontować instalację piorunochronną do zacisku – dł. 7,2 m x 2
- zdemontować przeszło ogrodzenia
- rozebrać część betonową ,nadziemną studzienki przy oknach piwnicy – wysokość 0,20 m , długość – 5,40 m

8.2. Roboty towarzyszące:

- pomalować farbą podkładową i farbą nawierzchniową wszystkie , oczyszczone elementy stalowe
 - zamontować nowe podokienniki z blachy stalowej powlekanej
 - przemurować cegłą ceramiczną pełną (3 warstwy) część nadziemną ścian studzienki przy oknie – długość 5,40 m
 - w miejsce rozebranej , wykonać nową opaskę odwadniającą z kostki betonowej grub. 6 cm w kolorze grafitowym na podsypce piaskowo-cementowej z 5% spadkiem od budynku. szerokość opaski: min. 0,50 m , pow. 5,0 m²
 - zamontować przeszło ogrodzenia
 - wyłączyć i przebudować na ścianie napowietrzne przyłącze elektryczne
 - w istniejących oknach zamontować nawiewniki mechaniczne (wszystkie okna)
- Parametry nawiewników :
- dwustrumieniowe o przepływie powietrza 5-29 m³/h
 - z okapem akustycznym zapewniającym izolacyjność akustyczną na poziomie 38 dB
 - wyposażone w ręczną blokadę zapewniającą min. przepływ powietrza

8.3.Podstawowe roboty termoizolacyjne:

8.3.1. Ściany piwnic

- oczyszczone powierzchnie otynkować tynkiem cementowo – wapiennym kat. II do wysokości 30 cm ponad poziom przewidywanej opaski
- po wyschnięciu nałożyć izolację w formie płynnej folii dyspersyjnej (folię nałożyć 2-krotnie w odstępie co najmniej 24-godzinnym w kierunkach prostokątnych do siebie)
- ocieplić styrodurem EPS 300 warstwą grubości 10 cm
- założyć siatkę i wyszpachlować
- ocieplone części podziemne ściany piwnic zabezpieczyć, przed zasypaniem , folią kubełkową odpowiednio ułożoną (strona drenująca folii od strony ocieplenia)

8.3.2 Ściana nadziemna

- bezpośrednio na połączeniu dachu ze ścianą zamocować zamknięte skrzynki z desek gr. 32 mm o wym. zewnętrznych 15 cm x 15 cm , mocowane do wieńca kotwami Ø 12 na głębokość

- min. 100 mm , na całej długości budynku (18,60 m)
- przestrzeń skrzynki należy wypełnić gruzem styropianowym
- wykonać obróbkę blacharską zakończoną kapinosem
- oczyścić ściany
- skuć odstające fragmenty tynku
- uzupełnić fragmenty tynku
- ocieplić bezspoinową metodą ociepleń styropianem EPS70-031(grafit) gr. 15 cm (zgodnie z wykonanym audytem energetycznym) – **należy bezwzględnie zastosować styropian grafitowy**
- wykonać silikatowe wyprawy elewacyjne zgodnie z kolorystyką elewacji (nie dopuszcza się malowania elewacji)

8.3.3. Przyklejenie płyt termoizolacyjnych

Po sprawdzeniu i przygotowaniu powierzchni ścian można przystąpić do przyklejania płyt izolacyjnych ze styropianu odmiany EPS 70-031 (grafit) zgodnie z instrukcją ITB 334/2002 . Dla ścian zewnętrznych zastosować grubość styropianu 15 cm , dla ościeży okiennych i drzwiowych – grubość styropianu 2 cm a dla ścian piwnic (do górnego ościeża okiennego wg elewacji wschodniej) – styrodur EPS 300 gr. 10 cm .

Dodatkowo płyty ze styropianu należy mocować do ściany za pomocą łączników w ilości 6 szt. na 1 m² . Do mocowania mechanicznego można przystąpić nie wcześniej niż po upływie 24 h od przyklejania styropianu . Mocowanie mechaniczne należy wykonać zgodnie z instrukcją ITB 334/2002. Zgodnie ze świadectwem ITB pas masy klejącej po obrzeżach powinien wynosić 3 - 4 cm a na pozostałej powierzchni placki o średnicy ca 8 cm. Wszystkie szczeliny większe niż 2 mm uszczelnić pianką poliuretanową.

8.3.4. Wykonanie warstwy zbrojonej .

Wykonywanie warstwy zbrojonej na izolacji można rozpocząć nie wcześniej niż po 3 dniach od chwili przyklejania izolacji termicznej , przy bezdeszczowej pogodzie i temperaturze powietrza nie niższej niż. 5 ° C nie wyższej niż. 25 ° C. Jeżeli jest zapowiadany spadek temperatury poniżej 0° C w przeciągu 24 godzin, to nie należy przyklejać tkaniny zbrojącej nawet jeżeli temperatura podczas pracy nie jest niższa niż. 5 ° C . Warstwę zbrojoną należy wykonać zgodnie z instrukcją ITB 334/2002. Stosować siatki z włókna szklanego odpowiednio impregnowane o oczkach 4 x 4 lub 3 x 4 mm, oczka powinny być zgrzewane lub splatane.

Dla części parterowej i piwnicznej należy zastosować podwójną siatkę zbrojoną .

8.3.5. Wykonanie wypraw elewacyjnych z mas tynkarskich.

W projekcie przewidziano zastosowanie wyprawy elewacyjnej silikatowej wg kolorystyki barw . Wyprawy elewacyjne silikatowe można wykonywać nie wcześniej niż po 3 dniach od naklejenia tkaniny szklanej . Wykonanie wypraw elewacyjnych należy prowadzić w temperaturach nie niższych niż. 5 ° C nie wyższych niż 25 ° C. Niedopuszczalne jest wykonanie wypraw elewacyjnych w czasie opadów atmosferycznych, silnego wiatru oraz jeżeli zapowiadany jest spadek poniżej 0° C w przeciągu 24 godzin .

8.3.6. Obróbki blacharskie

- Wykonując obróbki blacharskie należy je dostosować do grubości ocieplonych ścian . Obróbki te powinny wystawać poza lico ściany ocieplonej co najmniej 40 mm i powinny być wykonane w taki sposób aby zabezpieczały elewację przed zaciekami wody deszczowej (kapinos) . Łączenie blachy należy wykonać na rąbek stojący .
- Obróbki dachu - attyka, podokienniki i obróbki attyk wykonać z blachy stalowej powlekanej wg kolorystyki elewacji .

9. STROPODACH

9.1. Roboty rozbiórkowe :

- rozebrać pokrycie z blachy stalowej trapezowej na powierzchni 232,0 m²
- rozebrać obróbki attyk 12,2 m x 2

9.2. Roboty przygotowawcze :

- oczyścić powierzchnię
- usunąć odstające fragmenty papy

9.3. Roboty podstawowe :

- ocieplić styropapą o grubości styropianu gr. 18 cm (zgodnie z audytem energetycznym) EPS200-031(grafit) – pow. 232,0 m²
- wykonać systemowe obróbki blacharskie attyk i kominów wg opisu 7.3.6 – długość 12,2 m x 2

Projektowaną charakterystykę energetyczną przedstawiono w załączniku nr 1 .

10. Parametry techniczne

- powierzchnia zabudowy	232,00 m ²
- wysokość budynku	7,88 m
- kubatura budynku	1826,64 m ³
- ilość kondygnacji	2 + piwnica

OPRACOWAŁ

mgr inż. arch. Andrzej Horodeński



Projektowana charakterystyka energetyczna budynku

Projekt: BUDYNEK URZĘDU GMINY
LIPOWA 53
19-404 WIELICZKI

Właściciel budynku: GMINA WIELICZKI

Autor opracowania: Stanisław Sójkowski
3983

Data opracowania: 27.03.2020

»dom-budowl Suwałkach
mgr inż. Stanisław Sójkowski:
/WŁAŚCICIEL/
Upr. MOP i B Nr B106
Upr. MI Nr UWM/WNT/A/495/09

1. Geometria

1.1. Podział powierzchni

Powierzchnia użytkowa mieszkalna	0,00 m ²
Powierzchnia użytkowa niemieszkalna (ogrzewana)	464,20 m ²
Liczba użytkowników ogrzewanej części budynku	15,0
Powierzchnia o regulowanej temperaturze (Af)	424,80

1.2. Przestrzeń ogrzewana wentylowana

	Użytkowa	Usługowa	Ruchu	Razem
Powierzchnia [m ²]	464,20	0,00	0,00	464,20
Kubatura [m ³]	1476,16	0,00	0,00	1476,16

1.3. Zwartość

Powierzchnia przegród zewnętrznych (A)	830,00 m ²
Kubatura ogrzewana (Ve)	1476,20 m ³
Wskaźnik zwartości (A/Ve)	0,56 1/m

2. Osłona budynku

1. Ściany zewnętrzne piwnic- murowane z bloczków betonowych gr. 38 cm
2. Ściany zewnętrzne - bloczki ceramiczne , kratowe gr. 25 cm + styropian EPS 70-031 gr. 15 cm+ tynk cementowo - wapienny gr. 2 cm
3. Strop nad piwnicą- drobnowymiarowy , systemowy DZ-3 gr. 22 cm + płyta pilśniowa 2x w posadzce gr. 2,5 cm + posadzka bet. 4 cm +wykładzina PCV gr. 0,3 cm
4. Stropodach płaski- drobnowymiarowy , systemowy DZ-3 gr. 22 cm + wełna mineralna gr. 6,5 cm + styropian EPS200-036 gr. 18cm + tynk cementowo - wapienny gr. 2 cm + beton gr. 10 cm + płyty korytkowe żelbetowe DKZ 300 gr. 4 cm + papa asfaltowa 3x

2.1. Przegrody nieprzezroczyste

Rodzaj przegrody	U [W/m ² K]	U _{max} wg WT [W/m ² K]	A [m ²]	H _{tr} przegrody [W/K]	H _{tr} mostków liniowych [W/K]	H _{tr} łączne [W/K]	fR _{si} **
strop przy przepływie ciepła z góry do dołu	1,006	0,250	232,10	93,40	0,00	93,40	0,83*
stropodach	0,124	0,150	232,10	28,78	0,00	28,78	0,99*
ściana zewnętrzna	0,179	0,200	262,00	46,90	96,74	143,64	0,98*
RAZEM	0,426*	-	726,20	169,08	96,74	265,82	0,93*

* Wartość średnioważona po powierzchni

** Ryzyko zagrzybienia nie występuje dla fR_{si} > 0,72

2.2. Przegrody przezroczyste

L.p.	U [W/m ² K]	U _{max} wg WT [W/m ² K]	gc	A [m ²]	H _{tr} otworu [W/K]	H _{tr} mostków liniowych [W/K]	H _{tr} łączne [W/K]
1	1,500	0,900	0,70	99,50	149,25	58,78	208,03
2	1,800	1,300	0,70	4,30	7,74	3,16	10,90
RAZEM	1,512*	-	0,70*	103,80	156,99	61,94	218,93

* Wartość średnioważona po powierzchni

3. Wentylacja

Grawitacyjna

Krotność wymiany powietrza w budynku, n50:	1,0 1/h
--	---------

3.1. Wymiana powietrza w lokalach

Typ(y) wentylacji	Wymagana wymiana powietrza [m³/h]	Hve [W/K]
naturalna	504,66	192,82

4. Sezon ogrzewczy**4.1. Liczba dni grzewczych w poszczególnych miesiącach**

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
31,0	28,0	20,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,6	30,0	31,0

5. Zapotrzebowanie na ciepło na ogrzewanie i wentylację

Zapotrzebowanie na ciepło na ogrzewanie i wentylację, QH,nd (bez uwzględnienia przerw w ogrzewaniu)	12062,28 kWh/rok
Obliczeniowy współczynnik wyrażający wpływ przerw w ogrzewaniu na QH,nd (wg PN-EN ISO 13790:2009), wt*wd	1,00
Zapotrzebowanie na ciepło na ogrzewanie i wentylację, QH,nd	12062,28 kWh/rok
Stała czasowa budynku, τ	77,80 h
Wewnętrzna pojemność cieplna, Cm	189779530 J/K
Zyski ciepła od słońca	5406,03 kWh/rok
Zyski ciepła wewnętrzne	29659,68 kWh/rok
Zyski ciepła razem	35065,71 kWh/rok
Straty ciepła przez przenikanie	31765,00 kWh/rok
Straty ciepła na wentylację	12635,51 kWh/rok
Straty ciepła razem	44400,51 kWh/rok

5.1. Instalacja c.o.

Lokalna kotłownia gazowa

Zapotrzebowanie energii końcowej na ogrzewanie i wentylację, QK,H	14373,00 kWh/rok
Zapotrzebowanie energii pierwotnej na ogrzewanie i wentylację, QP,H	15810,30 kWh/rok
Całkowita średnia sprawność źródeł ciepła na ogrzewanie, $\eta_{H,tot}$	0,84
Średni współczynnik nakładu nieodnawialnej energii pierwotnej na ogrzewanie, w	1,10

5.2. Projektowe obciążenie cieplne (wg PN-EN 12831:2006)

Projektowe obciążenie cieplne	28,88 kW
-------------------------------	----------

6. Zapotrzebowanie na ciepło na ciepłą wodę użytkową

Zapotrzebowanie na ciepło na ciepłą wodę użytkową, QW,nd	1292,35 kWh/rok
--	-----------------

6.1. Instalacja c.w.u.

Indywidualne podgrzewacze pojemnościowe

Zapotrzebowanie energii końcowej do podgrzania ciepłej wody, QK,W	1346,20 kWh/rok
---	-----------------

Zapotrzebowanie energii pierwotnej do podgrzania ciepłej wody, QP,W	1050,04 kWh/rok
Całkowita średnia sprawność źródeł ciepła na c.w.u. $\eta_{W,tot}$	0,96
Średni współczynnik nakładu nieodnawialnej energii pierwotnej na c.w.u., w	0,78

6.2. Średnie zapotrzebowanie na moc do przygotowania c.w.u.

Średnie zapotrzebowanie na moc do przygotowania c.w.u.	1,31 kW
--	---------

7. Urządzenia pomocnicze

Wspomagany system	Moc [W]	Zapotrzebowanie na energię końcową [kWh/rok]	Zapotrzebowanie na energię pierwotną [kWh/rok]
c.o.	63,72	299,48	239,59

8. Oświetlenie wbudowane

Jest

Moc opraw [W/m²]	Czas użytkowania [h/rok]	Zapotrzebowanie na energię końcową [kWh/rok]	Zapotrzebowanie na energię pierwotną [kWh/rok]
15,00	2000,00	13926,00	10862,28

9. Podział zapotrzebowania na energię**9.1. Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię użytkową**

	Ogrzewanie i wentylacja	Chłodzenie	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze	Oświetlenie wbudowane	Suma
Wartość [kWh/(m²rok)]	28,40	-	3,04	-	-	31,44
Udział [%]	90,32	-	9,68	-	-	100,00

9.2. Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię końcową

	Ogrzewanie i wentylacja	Chłodzenie	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze	Oświetlenie wbudowane	Suma
Wartość [kWh/(m²rok)]	33,83	-	3,17	0,71	32,78	70,49
Udział [%]	48,00	-	4,50	1,00	46,51	100,00

9.3. Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię pierwotną

	Ogrzewanie i wentylacja	Chłodzenie	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze	Oświetlenie wbudowane	Suma
Wartość [kWh/(m²rok)]	37,22	-	2,47	0,56	25,57	65,82
Udział [%]	56,54	-	3,76	0,86	38,85	100,00

Sumaryczne roczne jednostkowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną: 65,82 kWh/(m²rok)

9.4. Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię końcową [kWh/(m²rok)]

Nośnik energii	Ogrzewanie i wentylacja	Chłodzenie	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze	Oświetlenie wbudowane	Suma
kogeneracja - węgiel kamienny (w = 0,8)	0,00	-	3,17	0,00	0,00	3,17
energia elektryczna (w = 0,8)	0,00	-	0,00	0,00	32,78	32,78

kogeneracja - węgiel kamienny (w = 0,8)	0,00	-	0,00	0,71	0,00	0,71
gaz ziemny (w = 1,1)	33,83	-	0,00	0,00	0,00	33,83

10. Sprawdzenie wymagań prawnych

Wskaźnik EP dla budynku projektowanego	65,82 kWh/m ² rok
Wskaźnik EP dla budynku nowego wg WT2021	70,00 kWh/m ² rok

»dom-bud« w Suwałkach

mgr inż. Stanisław Sujko
/WŁAŚCICIEL/
Upr. MOP i B Nr 8106
Upr. MI Nr 11WMAWNT/A/495/09

DETAL OCIEPLENIA COKOŁU PRZEKRÓJ PIONOWY

SILIKATOWA
WYPRAWA TYNKARSKA
PREPARAT GRUNTUJĄCY

KLEJ UNIWERSALNY
DO STYROPIANU

DWIE WARSTWY SIATKI
Z WŁÓKNA SZKLANEGO*

KLEJ UNIWERSALNY
DO STYROPIANU

PŁYTA STYROPIANOWA

KLEJ DO STYROPIANU

ŁĄCZNIK MECHANICZNY

LISTWA STARTOWA

USZCZELNIAJĄCA SAMOPRZYLEPNA
TAŚMA ROZPRĘŻNA

WYPRAWA TYNKARSKA

KLEJ UNIWERSALNY
DO STYROPIANU

DWIE WARSTWY SIATKI
Z WŁÓKNA SZKLANEGO*

KLEJ UNIWERSALNY
DO STYROPIANU

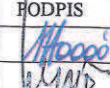
PŁYTA STYROPIANOWA

KLEJ DO STYROPIANU

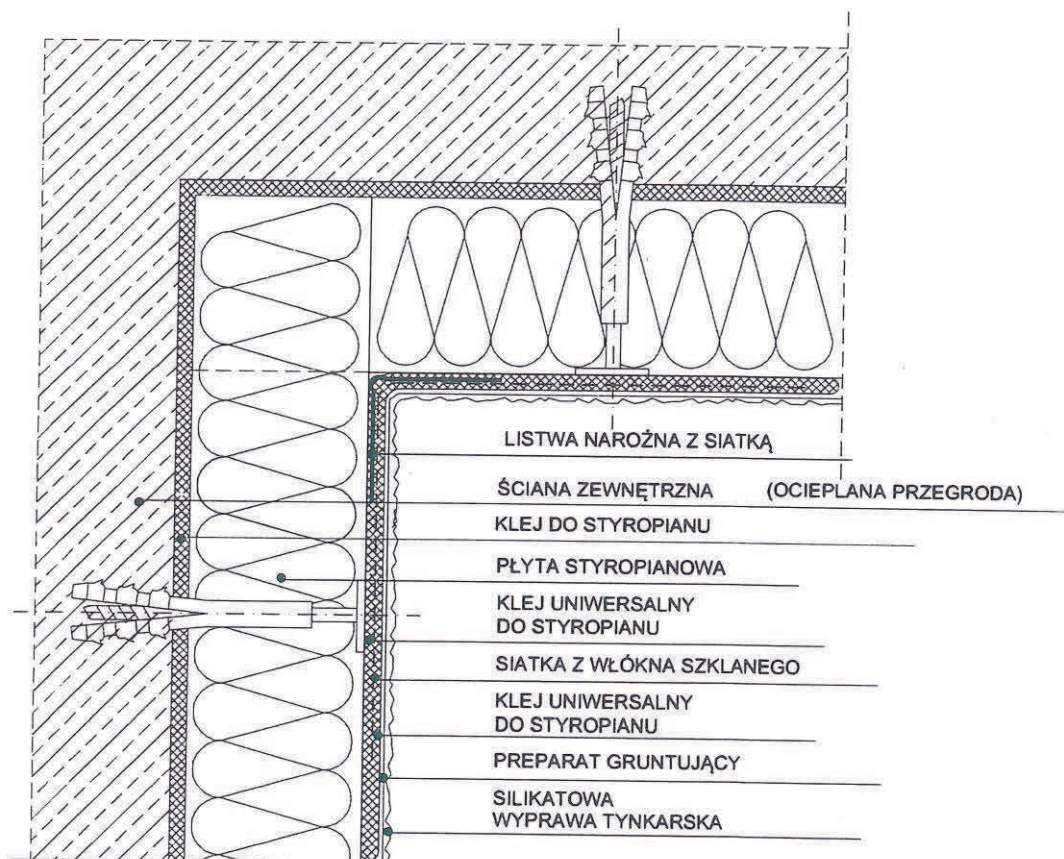
ŚCIANA ZEWNĘTRZNA
(OCIEPLANA PRZEGRODA)

(COKÓŁ)

min. 150 mm

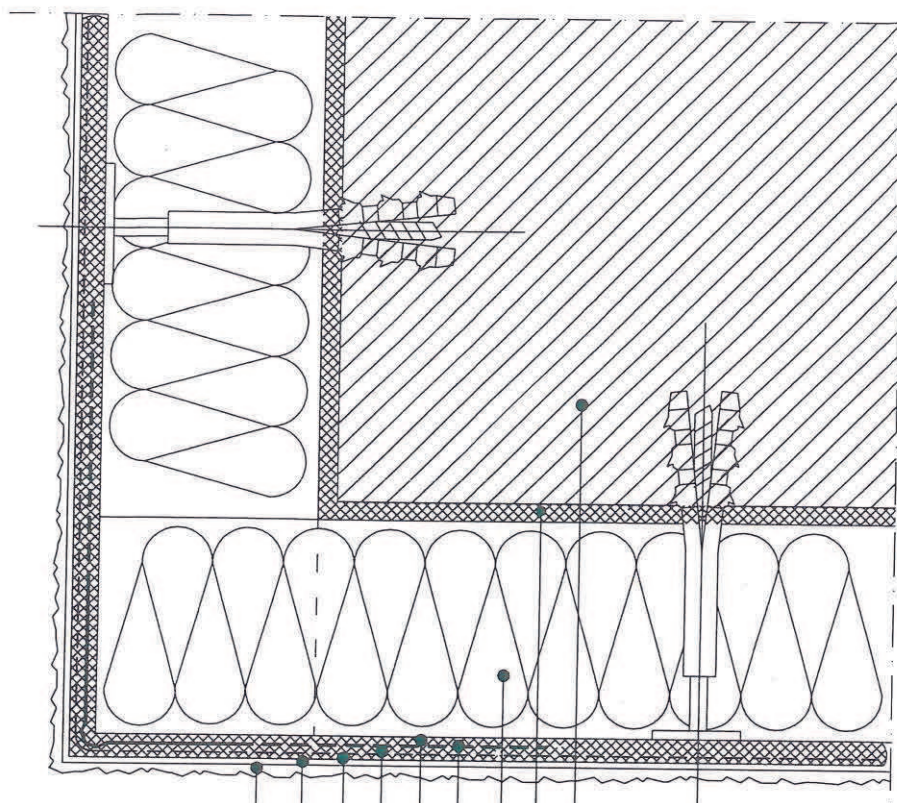
"DOM-BUD" Suwałki		specjalność: architektoniczna stadium: PB		
TEMAT:	Ocieplenie ścian i stropodachu oraz wymiana instalacji c.o. bud. admin. UG w Wieliczkach wraz z robotami towarzyszącymi			rys. nr 4
ADRES:	ul. LIPOWA 53 19-404 WIELICZKI dz. nr 130/11		RYSUNEK: Detal ocieplenia cokołu	
IMIĘ I NAZWISKO		NR UPR.	DATA	PODPIS
PROJEKTANT:	arch. Andrzej Horodeński	BŁ-3/83	08.04.2020	
SPRAWDZAJĄCY:	arch. Teresa Kolasa-Maluty	402-Km/73	08.04.2020	

DETAL OCIEPLENIA NAROŻA WKŁĘŚŁEGO PRZEKRÓJ POZIOMY



"DOM-BUD" Suwałki		specjalność: architektoniczna stadium: PB	
TEMAT:	Ocieplenie ścian i stropodachu oraz wymiana instalacji c.o. bud. admin. UG w Wieliczkach wraz z robotami towarzyszącymi	rys. nr 5	
ADRES:	ul. LIPOWA 53 19-404 WIELICZKI dz. nr 130/11	RYSUNEK: Detal ocieplenia naroża wklęsłego	
IMIĘ I NAZWISKO		NR UPR.	DATA
PROJEKTANT:	arch. Andrzej Horodeński	BŁ-3/83	08.04.2020
SPRAWDZAJĄCY:	arch. Teresa Kolasa-Maluty	402-Km/73	08.04.2020

DETAL OCIEPLENIA NAROŻA WYPUKŁEGO PRZEKRÓJ POZIOMY



ŚCIANA ZEWNĘTRZNA (OCIEPLANA PRZEGRODA)

KLEJ DO STYROPIANU

PŁYTA STYROPIANOWA

LISTWA NAROŻNA Z SIATKĄ

KLEJ UNIWERSALNY
DO STYROPIANU

SIATKA Z WŁÓKNA SZKLANEGO

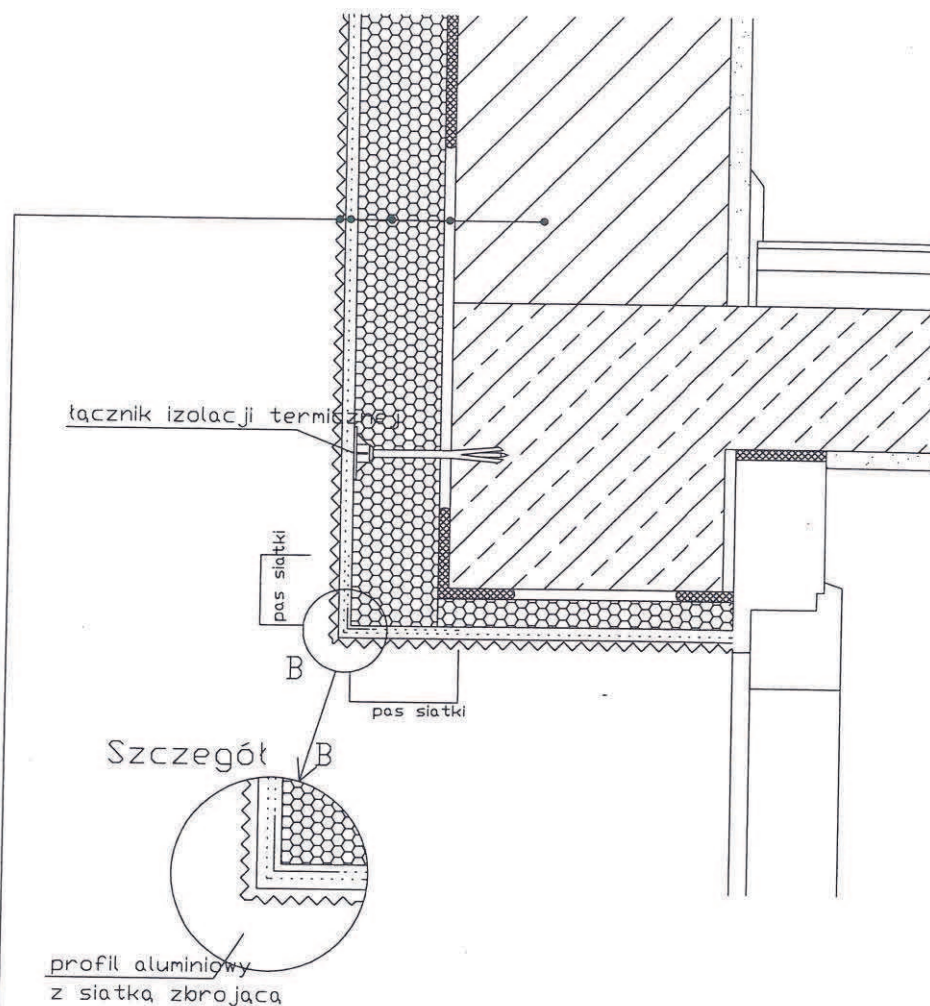
KLEJ UNIWERSALNY
DO STYROPIANU

PODKŁAD TYNKARSKI

WYPRAWA TYNKARSKA

"DOM-BUD" Suwałki		specjalność: architektoniczna stadium: PB		
TEMAT:	Ocieplenie ścian i stropodachu oraz wymiana instalacji c.o. bud. admin. UG w Wieliczkach wraz z robotami towarzyszącymi	rys. nr 6		
ADRES:	ul. LIPOWA 53 19-404 WIELICZKI dz. nr 130/11	RYSUNEK: Detal ocieplenia naroża wypukłego		
IMIĘ I NAZWISKO		NR UPR.	DATA	PODPIS
PROJEKTANT:	arch. Andrzej Horodeński	BE-3/83	08.04.2020	
SPRAWDZAJĄCY:	arch. Teresa Kolasa-Maluty	402-Km/73	08.04.2020	

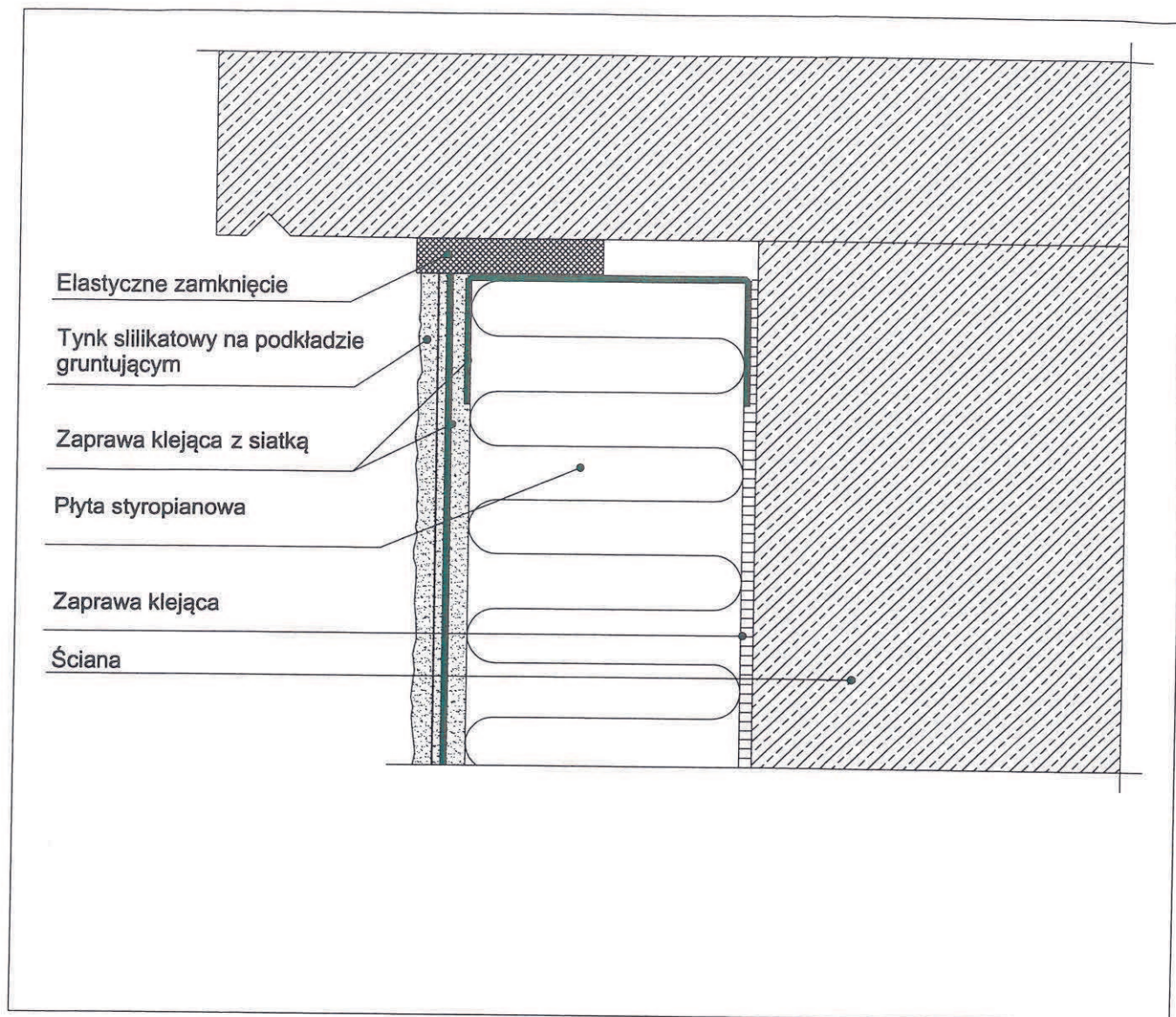
Detal połączenia ocieplenia z ościeżnicą okna




1. ściana zewnętrzna
2. warstwa gruntu, zaprawy klejącej
3. płyta termoizolacyjna ze styropianu wg opisu tech.
4. warstwa zbrojąca: zaprawa klejąca z zatopioną siatką z włókna szklanego.
5. wyprawa z tynku cienkowarstwowego :
 - preparat gruntujący
 - tynk silikatowy

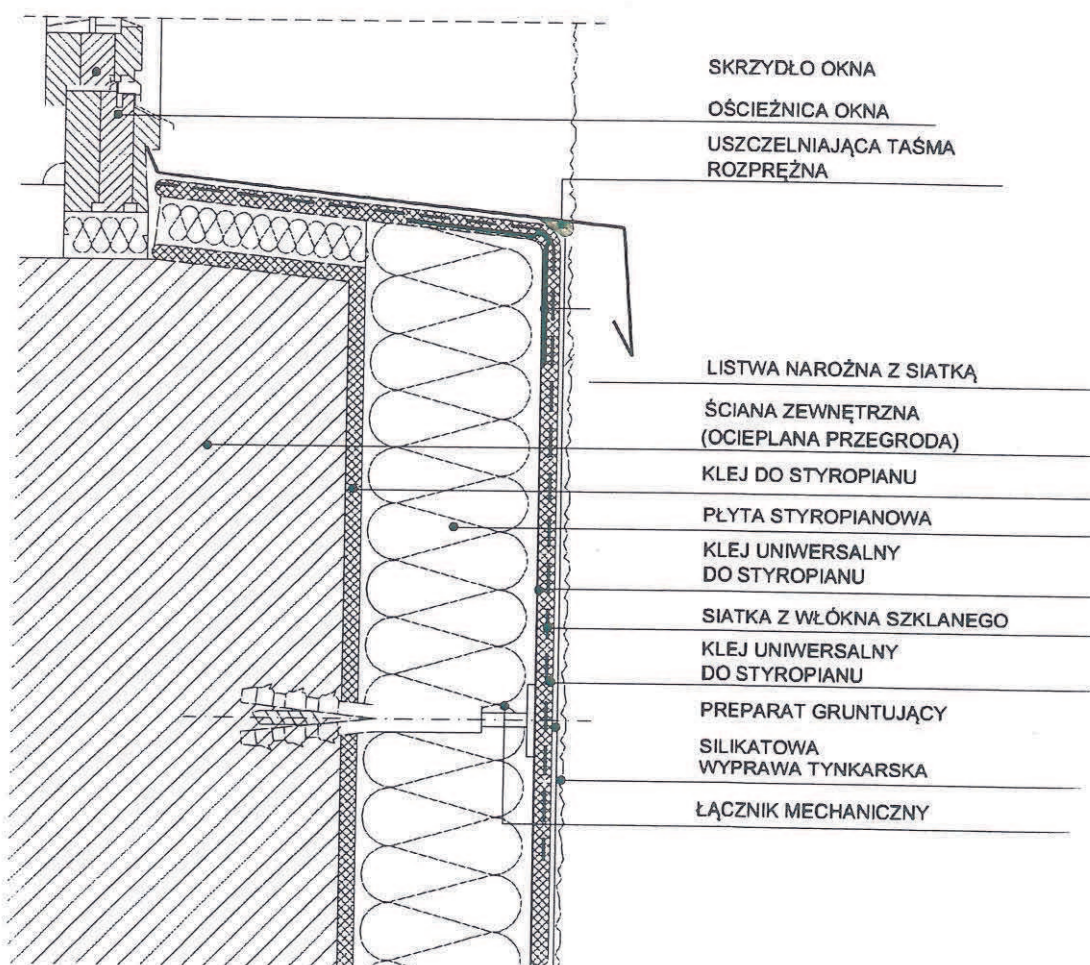
"DOM-BUD" Suwałki		specjalność: architektoniczna stadium: PB	
TEMAT:	Ocieplenie ścian i stropodachu oraz wymiana instalacji c.o. bud. admin. UG w Wieliczkach wraz z robotami towarzyszącymi	rys. nr 7	
ADRES:	ul. LIPOWA 53 19-404 WIELICZKI dz. nr 130/11	RYSUNEK: Ocieplenie budynku z ościeżnicą okna	
IMIĘ I NAZWISKO		NR UPR.	DATA
PROJEKTANT:	arch. Andrzej Horodeński	BŁ-3/83	08.04.2020
SPRAWDZAJĄCY:	arch. Teresa Kolasa-Maluty	402-Km/73	08.04.2020

Detal ocieplenia pod gzymsem



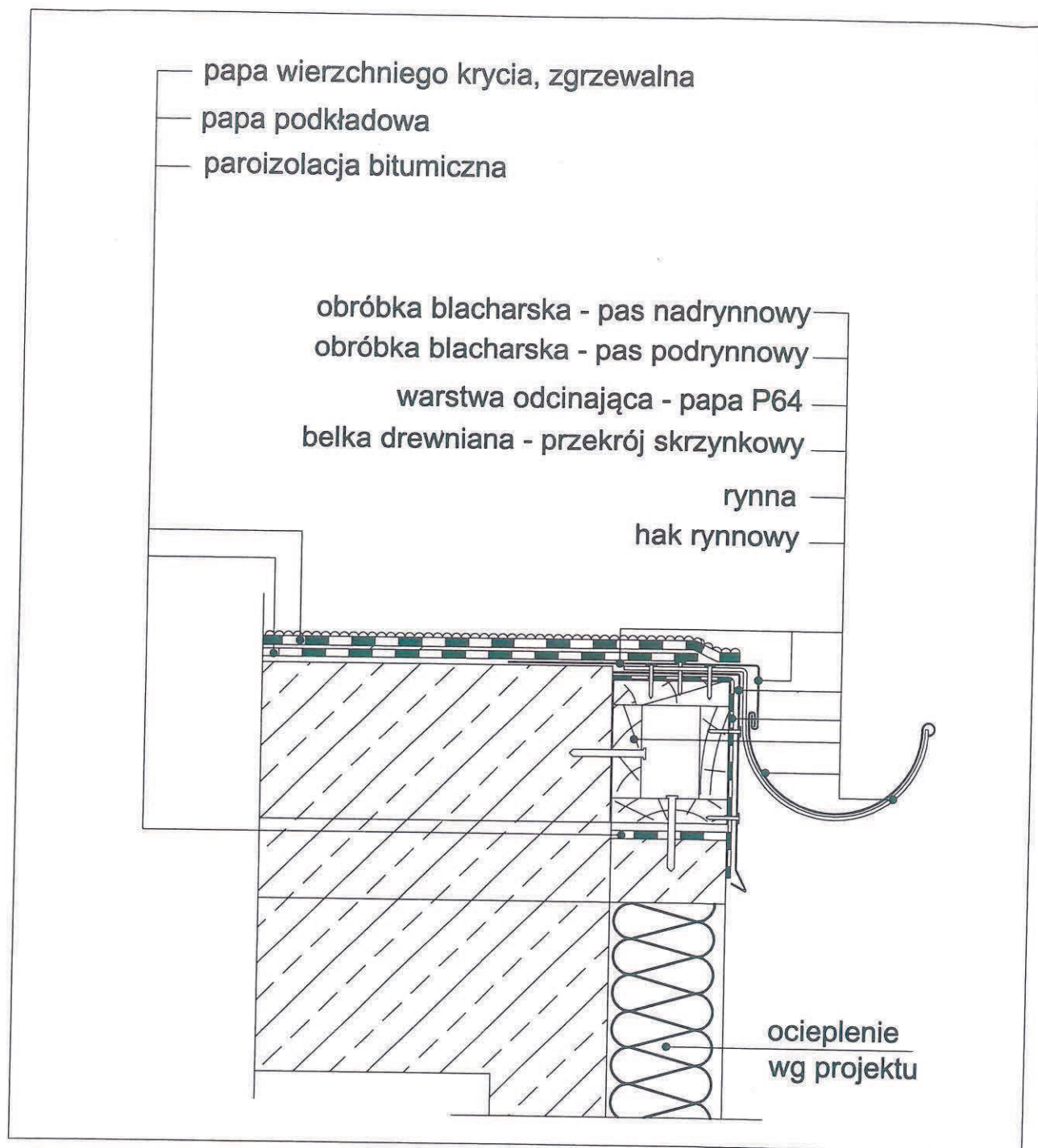
"DOM-BUD" Suwałki		specjalność: architektoniczna stadium: PB		
TEMAT:	Ocieplenie ścian i stropodachu oraz wymiana instalacji c.o. bud. admin. UG w Wieliczkach wraz z robotami towarzyszącymi	rys. nr 8		
ADRES:	ul. LIPOWA 53 19-404 WIELICZKI dz. nr 130/11	RYSUNEK: Detal ocieplenia pod gzymsem		
IMIĘ I NAZWISKO		NR UPR.	DATA	PODPIS
PROJEKTANT:	arch. Andrzej Horodeński	BŁ-3/83	08.04.2020	
SPRAWDZAJĄCY:	arch. Teresa Kolasa-Maluty	402-Km/73	08.04.2020	

DETAL OBRÓBKİ PARAPETU PRZEKRÓJ PIONOWY



"DOM-BUD" Suwałki		specjalność: architektoniczna stadium: PB	
TEMAT:	Ocieplenie ścian i stropodachu oraz wymiana instalacji c.o. bud. admin. UG w Wieliczkach wraz z robotami towarzyszącymi	rys. nr 9	
ADRES:	ul. LIPOWA 53 19-404 WIELICZKI dz. nr 130/11	RYSUNEK: Detal obróbki parapetu	
IMIĘ I NAZWISKO		NR UPR.	DATA
PROJEKTANT:	arch. Andrzej Horodeński	BŁ-3/83	08.04.2020
SPRAWDZAJĄCY:	arch. Teresa Kolasa-Maluty	402-Km/73	08.04.2020

DETAL MODYFIKACJI PASA RYNNOWEGO



"DOM-BUD" Suwałki		specjalność: architektoniczna stadium: PB		
TEMAT:	Ocieplenie ścian i stropodachu oraz wymiana instalacji c.o. bud. admin. UG w Wieliczkach wraz z robotami towarzyszącymi	rys. nr 10		
ADRES:	ul. LIPOWA 53 19-404 WIELICZKI dz. nr 130/11	RYSUNEK: Detal modyfikacji pasa rynnowego		
IMIĘ I NAZWISKO		NR UPR.	DATA	PODPIS
PROJEKTANT:	arch. Andrzej Horodeński	BL-3/83	08.04.2020	
SPRAWDZAJĄCY:	arch. Teresa Kolasa-Małuty	402-Km/73	08.04.2020	