KRAWT-ARCHITEKT
Łukasz Krawiecki

ul. Kościelna 8
14-260 LUBAWA
tel. 791 256 635

EGZ . NR 1

PROJEKT BUDOWLANY

BUDOWY ZEWNĘTRZNEGO SZYBU WRAZ MONTAŻEM WINDY DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH PRZY BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ NR 1 W DZIAŁDOWIE UL. GRUNWALDZKA 4, DZ. NR 135/11

OBIEKT:	**WINDA OSOBOWA (W SZYBIE ZEWNĘTRZNYM) DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH**
INWESTOR:	**ZESPÓŁ SZKÓŁ NR 1 UL GRUNWALDZKA 4 , 13-200 DZIAŁDOWO**
ADRES:	**DZIAŁKA NR 135/11 UL GRUNWALDZKA 4, 13-200 DZIAŁDOWO**
KAT. OBIEKTU	**IX**

BRANŻA ARCHITEKTONICZNA, KONSTRUKCYJNA:
mgr inż. arch. **Łukasz Krawiecki**
upr. bud. 13/WMOKK/2019
upr. bud. WAM/0004/PWOK/12

sprawdził (A) : mgr inż. arch. **Michał Kamiński**
upr. bud. 23/WMOKK/2017

sprawdził (K) : mgr inż. **Agnieszka Koprowska**
upr. bud. WAM/0077/PWBKb/19

BRANŻA SANITARNA:
mgr inż. **Piotr Święcki**
upr. bud. WAM/0125/POOS/06

BRANŻA ELEKTRYCZNA:
mgr inż. **Daniel Sokołowski**
upr. bud. WAM/0149/PWOE/11

Działdowo, 24 luty 2020 rok.

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO

I. Projekt budowlany.

1. Oświadczenia projektantów o zgodności projektu z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.
2. Część formalno-prawna.
3. Mapa do celów projektowych skala 1:500
4. Opis techniczny do projektu zagospodarowania terenu
5. Rys. S-1 Projekt zagospodarowania terenu skala 1:500
6. Opis techniczny do projektu budowlanego.
7. Obliczenia statyczne do projektu budowlanego.
8. Rysunki architektoniczno-konstrukcyjne:

1_RZUT PIWNICY	skala 1:50
2_RZUT PARTERU	skala 1:50
3_RZUT I PIĘTRA	skala 1:50
4_RZUT II PIĘTRA	skala 1:50
5_RZUT DACHU	skala 1:50
6_PRZEKRÓJ A-A	skala 1:50
7_ELEWACJA FROTNOWA	skala 1:50
8_ELEWACJA BOCZNA	skala 1:50
9_ZESTAWIENIE STOLARKI	skala 1:100
10_RZUT FUNDAMENTÓW	skala 1:50
11_PŁYTA FUNDAMENTOWA/ PODSZYBIE	skala 1:50
12_PŁYTA STROPOWA/ NADSZYBIE	skala 1:50

9. Informacja BIOZ
10. Projekt branży sanitarnej.
11. Projekt branży elektrycznej.
12. Ekspertyza i inwentaryzacja budowlana
13. Opinia geotechniczna

.

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Ark. mapy 7.196.14.16.3.4, 7.196.14.21.1.2

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej		Gk.6640.1.215.2020
Nazwa miejscowości		m.Działdowo
Jednostka ewidencyjna	identyfikator	280301 1
	nazwa	Działdowo
Obręb ewidencyjny	identyfikator	0001
	nazwa	m.Działdowo
Skala mapy		1:500
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych	2000
	układu wysokości	Kronsztadt'60
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji		Kolor zielony
Informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji		nie badano działu III KW dla działek w zasięgu opracowania
Data opracowania mapy		2020-02-25

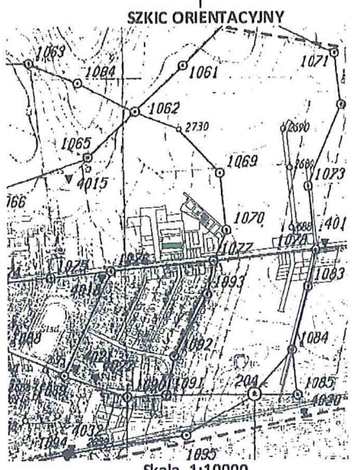
Nie wyklucza się istnienia w terenie innych, nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub, o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.

RPK-Geodezja
Patryk Roszkowski
ul. Piaskowa 19, 13-200 Działdowo
NIP: 5711702565, tel. 511 332-628

GEODETA UPRAWNIONY
mgr inż. Tomasz Trypuz
upr. zaw. nr 20250

imię i nazwisko wykonawcy — nr uprawnień i podpis geodety

SZKIC ORIENTACYJNY



Skala 1:10000

N

Poświadcza się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	Starosta Działdowski
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu-operatu technicznego	P. 2803. 2020. 226
Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu	2020. 02. 26
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	Z up. Starosty

inż. [illegible]
Kierownik Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1.0 Dane ogólne:

1.1 Inwestor:

Zespół Szkół nr 1
ul. Grunwaldzka 4
13-200 Działdowo

1.2 Temat:

Budowa szybu wraz z windą osobową do transportu osób niepełnosprawnych do budynku Gimnazjum nr 2 w Działdowie, oraz adaptacja pomieszczenia na potrzeby łazienki dla osób niepełnosprawnych.

1.3 Lokalizacja:

Działka nr 135/11 obręb Działdowo ulica Grunwaldzka 4.

2.0 Podstawa merytoryczna opracowania:

Projekt opracowano na podstawie:

1) Zlecenia Inwestora.
2) Mapy sytuacyjno-wysokościowej do celów projektowych.
3) Wypisu z miejscowego planu.
4) Obowiązujących norm i przepisów.
5) Uzgodnień z inwestorem.

3.0 Przedmiot opracowania:

Przedmiotem opracowania jest opis techniczny do projektu budowlanego budowy szybu wraz z windą dla osób niepełnosprawnych na zewnątrz budynku Zespołu Szkół nr 1 przy ulicy Grunwaldzkiej 4 w Działdowie.

4.0 Zakres opracowania:

Dokumentacja obejmuje opracowanie projektu zagospodarowania terenu.

Zakres i forma projektu budowlanego została opracowana zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury Dz. U. Nr.120 poz. 1113 z dnia 3.07.2003 r. z późn. zmianami.

Zgodnie z §1 w/w rozporządzenia (Dz. U. Nr 120 poz. 1113) projekt budowlany stanowi podstawę do wydania decyzji o pozwoleniu na budowę i nie ogranicza zakresu opracowań projektowych na potrzeby związane z wykonywaniem robót budowlanych – tj. projektu konstrukcyjno – wykonawczego, obejmującego swym zakresem rysunki warsztatowe konstrukcji stalowej oraz wykonawcze elementów żelbetowych.

4.1 Charakterystyka obiektu:

Istniejący budynek podpiwniczony z trzema kondygnacjami nadziemnymi w technologii tradycyjnej.

Szyb windowy został zaprojektowany jako zewnętrzny w konstrukcji samonośnej. Stropodach monolityczny kryty papą. Wysokość szybu od poziomu terenu 13,50m.

5.0 Opis stanu istniejącego:

Działka nr 135/11 na której projektowana jest zewnętrzna winda dla osób niepełnosprawnych jest terenem zagospodarowanym na którym znajduje się Zespół Szkół nr 1 z pełną infrastrukturą. Działka posiada dostęp do drogi publicznej. Tereny są uzbrojone w instalację energetyczną, gazową, teletechniczną, wodociągową oraz kanalizacyjną.

6.0 Opis projektowanego układu przestrzennego:

Zaprojektowano windę zewnętrzna w szybie w konstrukcji żelbetowo-murowanej. Dach płaski, jednospadowy kryty papą.

6.1 Dojazd oraz wjazd na działkę.
Istniejący dojazd do budynku z zjazdu z ulicy Grunwaldzkiej.

6.2 Uzbrojenie terenu
Istniejące.

6.2 Ukształtowanie terenu i zieleni
Planuje się wykonanie dojścia do windy w postaci chodnika szerokości min. 150 cm. Wokół szybu wykonać opaskę szer. 50cm z kostki brukowej. Dodatkowo planuje się wydzielenie miejsca postojowego dla osób niepełnosprawnych.

6.4 Ogrodzenie terenu
Istniejące.

6.5 Zieleń
Bez zmian.

7.0 Dane liczbowe:

Dane liczbowe:	
WYSOKOŚĆ SZYBU (od poziomu terenu)	**13,50m**
POWIERZCHNIA WEWNĘTRZNA SZYBU ***POWIERZCHNIA UŻYTKOWA PRZEDSIONKA***	**3,58 m2** **3,36 m2**
POWIERZCHNIA ZABUDOWY	**12,03 m2**
KUBATURA	**130,75 m3**

8.0 Ochrona konserwatorska:

Teren objęty opracowaniem nie leży w strefie ochrony konserwatora zabytków oraz nie podlega ochronie.

9.0 Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę:

Działka objęta opracowaniem nie jest zlokalizowana na terenach górniczych.

10.0 Wpływ projektowanej inwestycji na środowisko:

Inwestycja nie emituje szkodliwych zapachów i pyłów oraz substancji, w ilościach powodujących jakiekolwiek zagrożenie i wymagających dodatkowych uzgodnień i opracowań.

Inwestycja nie emituje hałasów, wibracji i promieniowania, w tym jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, nie wywiera ujemnego wpływu na istniejący drzewostan, glebę oraz wody powierzchniowe i podziemne.

Przyjęte w projekcie rozwiązania nie wpływają ujemnie na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty oraz są zgodne z obowiązującymi przepisami i normami.

Odpady stałe gromadzone będą w kontenerach na odpady stałe i wywożone przez koncesjonowaną firmę.

Nadmiar ziemi pochodzącej z wykopów oraz elementy gruzowo betonowe należy wywieźć na miejskie wysypisko śmieci.

PROJEKTOWAŁ(A) :
mgr inż. arch. ŁUKASZ KRAWIECKI
upr. bud. 13/WMOKK/2019
upr. bud. WAM/0004/PWOK/12

sprawdził(a) arch:
mgr inż. arch. Michał Kamiński
upr. bud. 23/WMOKK/2017
upr. bud. WAM/0040/PWOK/15

sprawdził(a) konstr. :
mgr inż. Agnieszka Koprowska
upr. bud. WAM/0077/PWBKb/19

PROJEKT
ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

	GRANICA DZIAŁKI, OBSZAR ODDZIAŁYWANIA I OGR. UŻYTKOWANIA
	GRANICA OPRACOWANIA
	GRANICA AKTUALIZACJI MAPY
A.	ISTNIEJĄCE BUDYNKI ZESPOŁU SZKÓŁ : **A.** - SZKRZYDŁO A BUDYNKU GŁÓWNEGO **B.** - SZKRZYDŁO B BUDYNKU GŁÓWNEGO **C.** - ŁĄCZNIK **D.** - SALA SPORTOWA "MAŁA" **E.** - SALA SPORTOWA "DUŻA"
A. P.	PLANOWANA BUDOWA ZEWNĘTRZNEGO SZYBU WINDOWEGO pow. zabudowy - **12,03 m²**
	DOJŚCIA - WYMIANA ISTNTN. / PROJEKTOWANE KOSTKA BETONOWA 6cm - **60,00 m²**
	MIEJSCE PRAKINGOWE 5,0 x 3,6 m KOSTKA BETONOWA 6cm - **17,90 m²**
	ZIELEŃ URZĄDZONA / TERENY BIOLOGICZNIE CZYNNE
	KRAWĘŻNIK DROGOWY - DŁ. 33 m
	OBRZEŻE TRAWNIKOWE - DŁ. 45 m
1.	WJAZD NA DZIAŁKĘ

Projekt zagospodarowania terenu został wykonany na aktualnej mapie o treści identycznej z mapą do celów projektowych przyjętą do zasobów w dniu 26.02.2020 pod nr P.2803.2020.226

KRAWt - ARCHITEKT
ŁUKASZ KRAWIECKI
TEL: 791-256-635
ul. KOŚCIELNA 8
14-260 LUBAWA

BUDOWA WINDY DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH PRZY ZS NR 1

INWESTOR : **ZESPÓŁ SZKÓŁ NR 1**
UL. GRUNWALDZKA 4, 13-200 DZIAŁDOWO

BRANŻA : **WIELOBRANŻOWY**

SKALA: 1:500

TYTUŁ RYSUNKU: **PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

RYS. NR. **Z 1**

PROJEKTOWAŁ(A,K):
mgr inż. arch.
ŁUKASZ KRAWIECKI
13/WMOKK/2019
WAM/0004/PWOK/12

SPRAWDZIŁ (A):
mgr inż. arch.
MICHAŁ KAMIŃSKI
upr. bud. 23/WMOKK/2017

SPRAWDZIŁ (K):
mgr inż.
AGNIESZKA KOPROWSKA
WAM/0077/PWBKb/19

PROJEKTOWAŁ(S):
inż.
PIOTR ŚWIĘCKI
WAM/0125/POOS/06

PROJEKTOWAŁ(E):
mgr inż.
DANIEL SOKOŁOWSKI
WAM/0149/PWOE/11

DATA: 08.2019

OPIS TECHNICZNY
DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

1.0 Dane ogólne.

1.1 Inwestor:

Zespół Szkół nr 1
ul. Grunwaldzka 4
13-200 Działdowo

1.2 Temat:

Budowa szybu wraz z windą osobową do transportu osób niepełnosprawnych do budynku Gimnazjum nr 2 w Działdowie, oraz adaptacja pomieszczenia na potrzeby łazienki dla osób niepełnosprawnych.

1.3 Lokalizacja:

Działka nr 135/11 obręb Działdowo ulica Grunwaldzka 4.

1.4 Podstawa merytoryczna opracowania:

Projekt opracowano na podstawie:

1) Zlecenia Inwestora.
2) Mapy sytuacyjno-wysokościowej do celów projektowych.
3) Wypisu z miejscowego planu .
4) Wizji lokalnej.
5) Uzgodnień z inwestorem.
6) Obowiązujących norm i przepisów :

-PN- 80/B-02010/Az1 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem.
-PN-77/B-02011/Az1 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia wiatrem.
-PN-B-03264:2002/Ap1 konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.
-PN-81/B-03020 Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-90/B-03000 Projekty budowlane. Obliczenia statyczne.

1.5 Przedmiot opracowania:

Przedmiotem opracowania jest opis techniczny do projektu budowlanego budowy szybu wraz z windą dla osób niepełnosprawnych na zewnątrz budynku Zespołu Szkół nr 1 przy ulicy Grunwaldzkiej 4 w Działdowie.

2.0 Warunki gruntowo wodne:

Na podstawie badań inżynierskich przyjęto proste warunki gruntowo-wodne, zaprojektowano bezpośrednie posadowienie budynku. Badany teren projektowanej zabudowy pod warstwą gleby i częściowo gruntów nasypowych budują utwory z okresu plejstoceńskiego ; są to gliny piaszczyste. Woda gruntowa występuje na poziomie 3,0m od powierzchni gruntu, poziom posadowienia planuje się nieznacznie poniżej poziomu wody, należy wykonać miejscowe osuszenie w celu wykonania robót fundamentowych. Ustalono I kategorię geotechniczną.

W trakcie prac należy kontrolować przyjęte założenia gruntowe w przypadku wątpliwości należy skontaktować się z autorem opracowania.

Poziom fundamentów ustalono poniżej przemarzania gruntu. Prace przy fundamentach istniejących wykonywać z należyta starannością oraz ostrożnością. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości wezwać projektanta i inspektora nadzoru celem podjęcia stosownych decyzji. Prace będą prowadzone w obrębie przyłącza gazowego – należy zachować szczególną ostrożność , w pierwszej kolejności należy zlokalizować przyłącze celem potwierdzenia zgodności z mapą geodezyjną. W przypadku stwierdzenia kolizji z robotami ziemnymi należy wezwać autora opracowania oraz pracownika gazowni.

3.0 Lokalizacja i układ funkcjonalno – przestrzenny:

Przedmiotowy budynek znajduje się na terenach miejskich zurbanizowanych w miejscowości Działdowo.

W zakresie urbanistyki nie przewiduje się zmian.

4.0 Forma architektoniczna:

Winda osobowa elektryczna bez maszynowni została zaprojektowana do wszystkich kondygnacji istniejącego budynku łącznie z piwnica. Szyb windy stanowią ściany - częściowo żelbetowe oraz murowane z żelbetowymi rdzeniami, stropodach monolityczny płaski z kryciem w postaci papy termozgrzewalnej. Dodatkowo w na przystanku w poziomie terenu projektuje się przedsionek.

5.0 Charakterystyka techniczno – użytkowa:

TYP DZWIGU – elektryczny bez maszynowni.

- Udźwig – min.630 kg
- Prędkość - 0,63 m/s - 1,00 m/s
- Ilość przystanków - 5
- Ilość dojść – 5 – rozmieszczone obustronnie
- Hp - 9,75 m – 10,50 m
- Kabina - przelotowa o wymiarach 1100 x 1400 x 2075 mm ,
- Drzwi kabinowe - 900 x 2000 mm 2AT.- ze stali nierdzewnej „satyna”, wyposażone w kurtynę świetlną
- Drzwi szybowe - 900 x 2000 mm 2AT.- ze stali nierdzewnej „satyna” przed wejściem należy zamontować daszek z bocznymi panelami
- Sterowanie - mikroprocesorowe, zbiorczość w dół z możliwością programowania różnych funkcji eksploatacyjnych
- Napęd - elektryczny, jednobiegowy regulowany falownikiem, bezreduktorowy,

· Zasilanie - prąd trójfazowy 3 x 380/400 V 50 Hz ± 5%

- pojedyncza faza 220/230 V 50 Hz ± 5%

· Silnik - 5,2 kW

· Maszynownia – brak

· Wymagane minimalne wymiary szybu:

· Szyb - 1650 x 1930 mm (tolerancja ± 20 mm)

· Podszybie –min. 1150 mm

· Nadszybie – min. 3500 mm

· Wentylacja – grawitacyjna

Wykonanie:

· Kabina wykonana ze stali nierdzewnej „satyna”

· Poręcz okrągła na bocznej ścianie kabiny ze stali nierdzewnej

· Podłoga wyłożona wykładziną przeciwpoślizgową niepalną,

· Oświetlenie – LED, stal- kolor biały

· Lustro- ściana boczna, ½ ściany kabiny

· Panel sterowania ze stali nierdzewnej- przyciski z opisem Braille’a

· Piętrowskazywacz na przystanku podstawowym, zalecane wskazanie głosowe

· Strzałki kierunku jazdy na wszystkich przystankach

· Oświetlenie awaryjne 3h po zaniku zasilania

· Okablowanie w szybie, system komunikacji

· Interfon kabina-maszynownia z możliwością podłączenia do linii telefonicznej zewnętrznej lub GSM. W telefonie można zakodować trzy kolejne numery do służb konserwatorskich i ratowniczych.

Kurtyna świetlna.

Montowane urządzenie dźwigowe winno posiadać wymagany certyfikat bezpieczeństwa.

CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA SZYBU

Parametry przegród nieprzezroczystych budowlanych					
I. Przegrody ściany zewnętrzne					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [W/m^{2}K]	Wsp.U_c wg WT 2017 [W/m^{2}K]	Warunek spełniony
1	Ściana zewnętrzna	SZ	0,19	0,23	Tak
II. Przegrody dach					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [W/m^{2}K]	Wsp.U_c wg WT 2017 [W/m^{2}K]	Warunek spełniony
1	Dach	DACH	0,17	0,18	Tak

6.0 Dane liczbowe oraz zestawienie powierzchni pomieszczeń i program użytkowy:

Dane liczbowe:	
WYSOKOŚĆ SZYBU (od poziomu terenu)	**13,50m**
POWIERZCHNIA WEWNĘTRZNA SZYBU ***POWIERZCHNIA UŻYTKOWA PRZEDSIONKA***	**3,58 m2** **3,36 m2**
POWIERZCHNIA ZABUDOWY	**12,03 m2**
KUBATURA	**130,75 m3**

7.0 Opis stanu projektowanego.

7.1 Opis rozwiązań konstrukcyjno-materiałowych:

7.1.1 Układ komunikacyjny:

Na potrzeby zewnętrznej komunikacji projektuje się chodnik dojazdowy z kostki brukowej szerokości min. 1,50m.

7.1.2 Fundamenty:

Płytę fundamentową zaprojektowano jako żelbetową wylewaną z betonu B25 [C20/25], zbrojoną wg rysunków konstrukcyjnych grubości 40cm, stalą A-IIIN /RB500W/ [Bst500S] i A-O /St0-b/ [S235JR]; Zbrojona siatkami (górą i dołem) o oczku 15 cm pręt fi 10. Z płyty należy wypuścić zbrojenie podszybia oraz startery do rdzeni żelbetowych. Pod płytą wykonać podkład z betonu B-10 (C8/10) gr. 10 cm.

UWAGI:

- *dno wykopu zabezpieczyć przed uplastycznieniem podkładem z betonu C8/10 (B10) gr. 10cm.*
- *roboty ziemne prowadzić w taki sposób, aby nie naruszyć struktury gruntu. Ostatnią warstwę gruntu spod fundamentów usunąć ręcznie.*
- *fundamenty chronić przed przemarzaniem. Nie wolno pozostawić odkrytych fundamentów w okresie temperatur niższych niż 0°C. Głębokość przemarzania wg PN-81/B-03020 wynosi 1,0m.*
- *z fundamentów wypuścić startery do zakładu prętów zbroj. słupa.*
- ***ze względu na zbliżenie do przyłącza gazowego, należy przy wykopach zachować maksymalne warunki ostrożności i wykopy w pobliżu prowadzić ręcznie.***

7.1.3 Ściany fundamentowe:

Betonowe bloczki fundamentowe gr. 24 kl. „15" na zaprawie „M5" ;jako analogie można zastosować ściany monolityczne wylewane z betonu B15. Ocieplone styropianem „wodoodpornym" gr. 10cm.

7.1.4 Ściany nośne:

Wykonane z cegły silikatowej gr. 24cm na zaprawie cementowo-wapiennej marki M7 lub klejowej cienkospoinowej. Ściany należy wzmocnić; żelbetowymi wieńcami oraz rdzeniami wg rys. konstrukcyjnych. Projektuje się warstwę termiczną ze styropianu EPS 70 „FASADA" gr. 15cm. Wykonać dylatację ze styropianu gr. 5 cm pomiędzy ścianami istniejącą a projektowana .

7.1.5 Konstrukcja dachu:

Dach o konstrukcji żelbetowej wykonać wg. rysunku konstrukcyjnego. Kąt nachylenia połaci dachu 3 º. Pokrycie zaprojektowano z papy termozgrzewalnej. Mały daszek wykonać w konstrukcji drewnianej.

7.1.6 Strop:

Stop monolityczny wykonany z betonu B25 [C20/25], zbrojony wg rysunków konstrukcyjnych, stalą A-IIIN /RB500W/ [Bst500S] i A-O /St0-b/ [S235JR].

7.1.7 Ściany działowe:

Murowane z betonu komórkowego bądź cegły wap. gr.12.

7.1.8 Zabezpieczenia antykorozyjne:

Jako zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych należy zastosować powłoki malarskie. Powierzchnie zarówno wewnętrzne jak i zewnętrzne należy oczyścić i przygotować do malowania w pierwszym stopniu czystości. Malowanie podkładowe farbą silikatową do gruntowania wykonać dwukrotnie. Farbę właściwą nakładać także dwuwarstwowo.

7.1.9 Instalacje wewnętrzne:

- ***wentylacja:*** *grawitacyjna,*
- ***instalacja elektryczna:*** *wg projektu branży elektrycznej*
- ***instalacja sanitarna*** *wg projektu branży sanitarnej*

8.0 Ochrona przeciwpożarowa.

Winda nie wymaga uzgodnienia z rzeczoznawcą do spraw p.poż.

L.p	Wyszczególnienie	Opis
8.1	Powierzchnia, wysokości i liczba kondygnacji	Powierzchnia wewnętrzna: 6,86m^2, wysokość 13,50 m
8.2	Odległość od obiektów sąsiadujących.	Rozbudowa wraz z budynkiem tworzy jedną strefę pożarową.
8.3	Parametry pożarowe substancji palnych	Nie dotyczy.
8.4	Przewidywana wielkość obciążenia ogniowego	Nie dotyczy.
8.5	Kategoria zagrożenia ludzi	ZL III
8.6	Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń	Nie występuje .
8.7	Podział obiektu na strefy pożarowe.	Bez zmian.
8.8	Klasa odporności pożarowej	Klasa odporności pożarowej - „C”. Główna konstrukcja nośna spełnia – R 30 Konstrukcja nośna dachu spełnia - R 30 Ściany zewnętrzne- E I 60 Przekrycie dachu spełnia – NRO
8.9	Warunki ewakuacji, oznakowanie na potrzeby ewakuacji dróg i pomieszczeń, oświetlenie awaryjne oraz przeszkodowe	Długości dojść ewakuacyjnych z pomieszczeń budynku na zewnątrz – nie będzie zmieniona, zgodnie z rzutami architektonicznymi.
8.10	Sposób zabezpieczenia ppoż. Instalacji użytkowych	Nie dotyczy.
8.11	Dobór urządzeń przeciwpożarowych	Nie dotyczy.

8.12	Zaopatrzenie obiektów w podręczny sprzęt	Gaśnica proszkowa o ciężarze 6 kg przy szybie windowym.
8.13	Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru.	Bez zmian.
8.14	Drogi pożarowe	Do budynku prowadzą drogi pożarowe.

9.0 Uwagi końcowe.

- roboty można rozpocząć po uprawomocnieniu się decyzji pozwolenia na budowę oraz po ustanowieniu kierownika budowy zgodnie z Ustawą Prawo Budowlane,
- budowę należy prowadzić pod stałym nadzorem uprawnionego kierownika,
- każde odstępstwo od niniejszego projektu należy uzgodnić z autorem.
- prace prowadzić zgodnie z zasadami sztuki budowlanej.
- przestrzegać przepisy BHP.
- stosować wyłącznie wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie wg Ustawy prawo budowlane, potwierdzone niezbędnymi atestami.
- wszystkie wymienione w projekcie konkretne materiały z podaniem ich nazwy lub nazwy producenta zostały dobrane jako przykładowe i dostosowane do projektu. Należy stosować materiały wymienione lub równoważne zamienniki o parametrach nie gorszych niż zaprojektowane.

PROJEKTOWAŁ(A) :

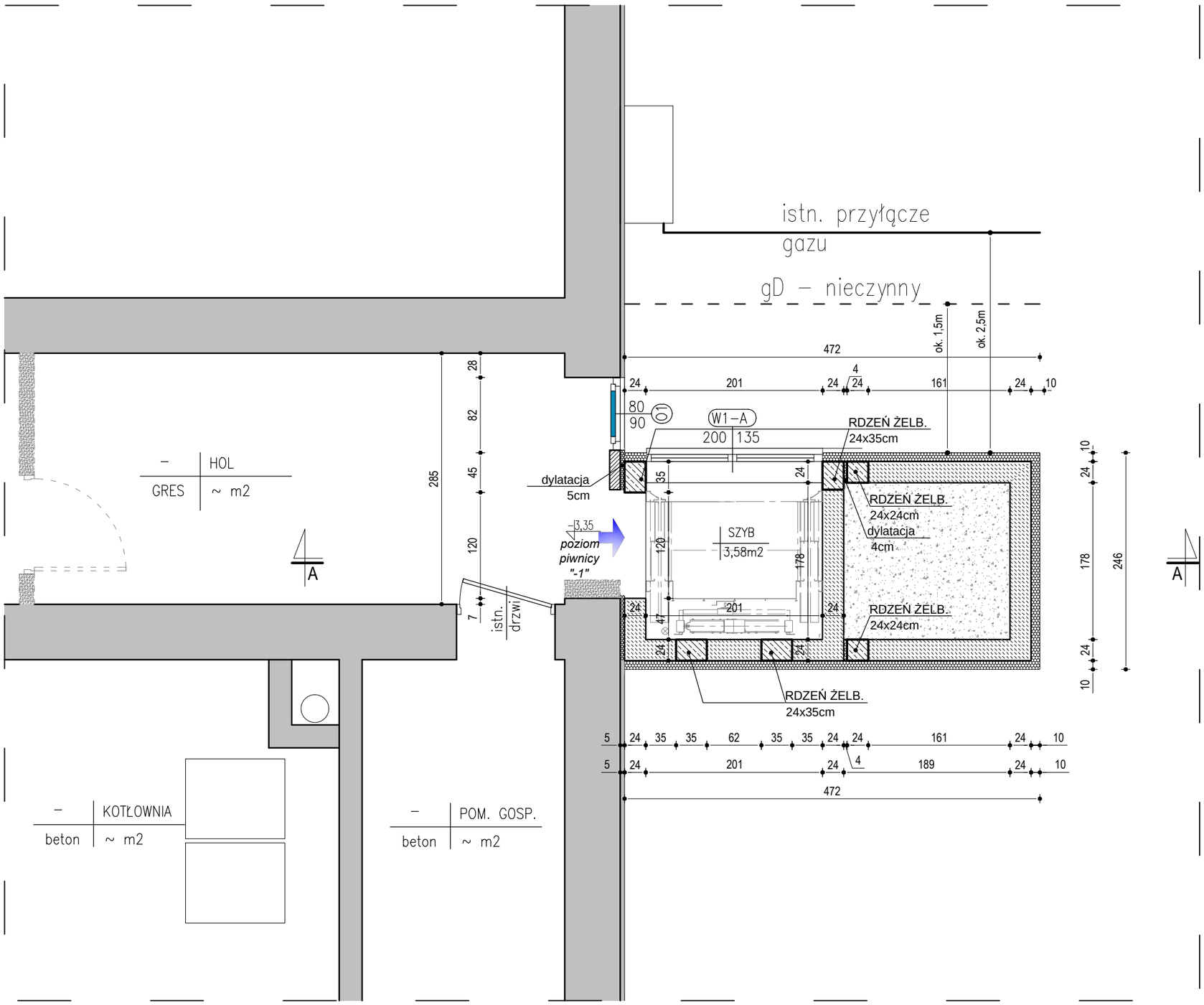
mgr inż. arch. ŁUKASZ KRAWIECKI
upr. bud. 13/WMOKK/2019
upr. bud. WAM/0004/PWOK/12

sprawdził(a) arch:

mgr inż. arch. Michał Kamiński
upr. bud. 23/WMOKK/2017
upr. bud. WAM/0040/PWOK/15

sprawdził(a) konstr. :

mgr inż. Agnieszka Koprowska
upr. bud. WAM/0077/PWBKb/19



RZUT PIWNICY

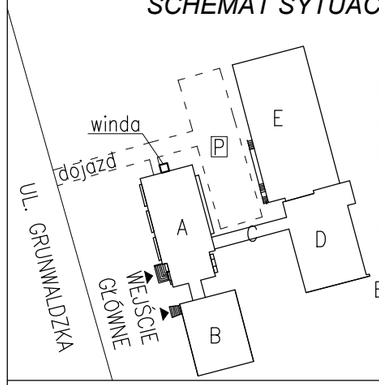
SKALA 1:50

- *wymiary szybu windowego należy zweryfikować po wybraniu typu windy, neleży szczegółowo trzymać się zaleceń producenta,*
- *nadproże nad nad otworem drzwiowym wykonywać jako wieniec obwodowy 24x24 cm,*

LEGENDA

- *projektowane ściany murowane*
- *elementy żelbetowe projektowane*
- *istniejące ściany*
- *istniejące ocieplenie*
- *elementy, bądź ściany do rozbiórki*

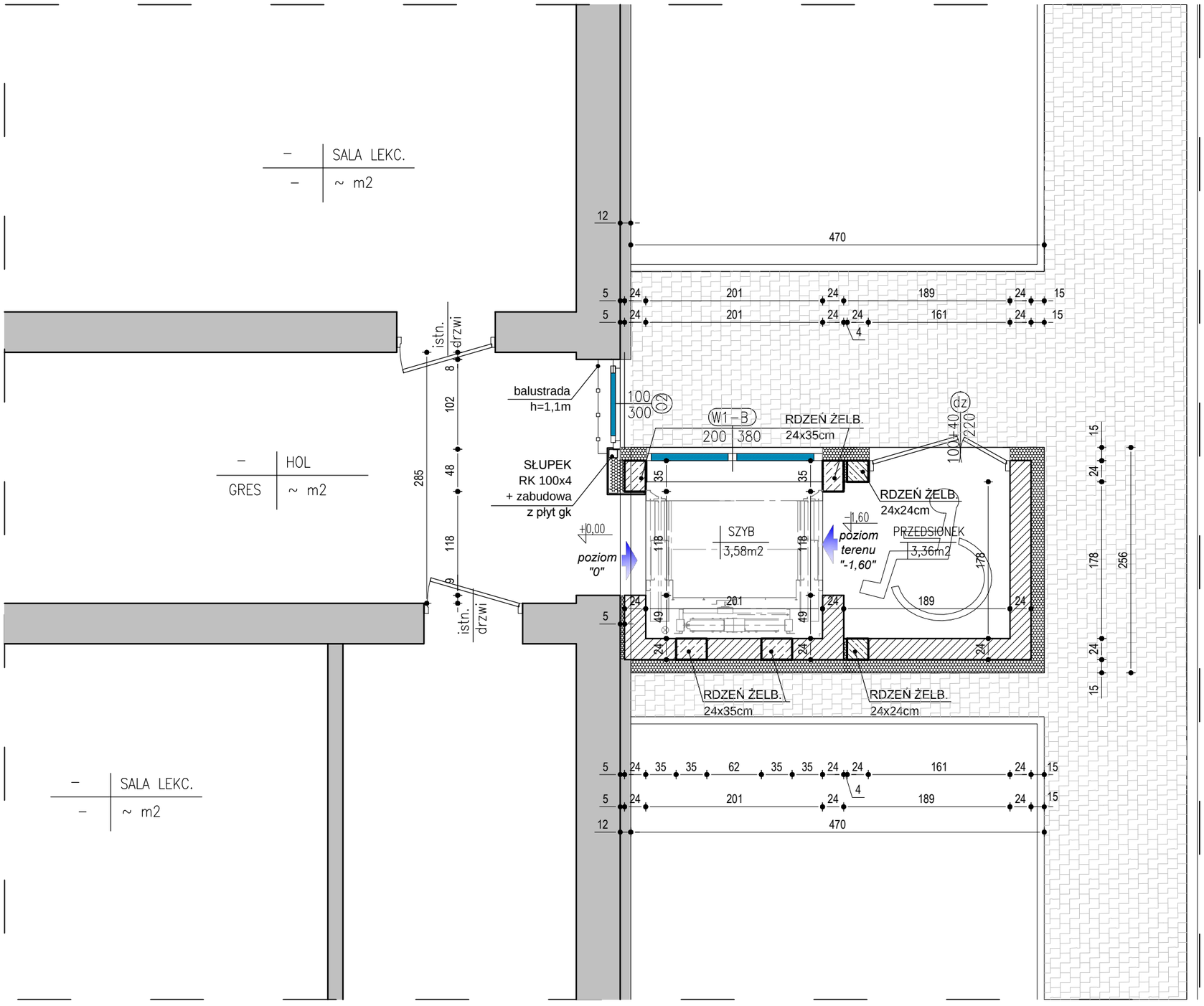
SCHEMAT SYTUACYJNY



A– SKRZYDŁO A BUDYNKU GŁÓWNEGO
B– SKRZYDŁO B BUDYNKU GŁÓWNEGO
C– ŁĄCZNIK
D– SALA SPORTOWA MAŁA
E– SALA SPORTOWA DUŻA

KRAWt - ARCHITEKT
ŁUKASZ KRAWIECKI
TEL: 791-256-635
ul. KOŚCIELNA 8
14-260 LUBAWA

	BUDOWA WINDY DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH PRZY ZS NR 1	
INWESTOR :	**ZESPÓŁ SZKÓŁ NR 1 UL. GRUNWALDZKA 4, 13-200 DZIAŁDOWO**	
BRANŻA :	**ARCHITEKTONICZNA**	SKALA: 1:50
TYTUŁ RYSUNKU:	**RZUT PIWNICY**	
PROJEKTOWAŁ(A): mgr inż. arch. ŁUKASZ KRAWIECKI upr. bud. nr 13/WMOKK/2019 upr. bud. nr WAM/0004/PWOK/12		RYS. NR. **1**
SPRAWDZIŁ(A): mgr inż. arch. MICHAŁ KAMIŃSKI upr. bud. nr 23/WMOKK/2017 upr. bud. WAM/0040/PWOK/15		DATA: 24.02. 2020



RZUT PRZYZIEMIA

SKALA 1:50

- wymiary szybu windowego należy zweryfikować po wybraniu typu windy, neleży szczegółowo trzymać się zaleceń producenta,
- nadproże nad nad otworem drzwiowym wykonywać jako wieniec obwodowy 24x24 cm,

LEGENDA

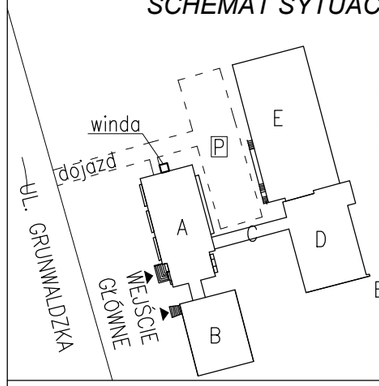
- projektowane ściany murowane

- elementy żelbetowe projektowane

- istniejące ściany
- istniejące ocieplenie

- elementy, bądź ściany do rozbiórki

SCHEMAT SYTUACYJNY

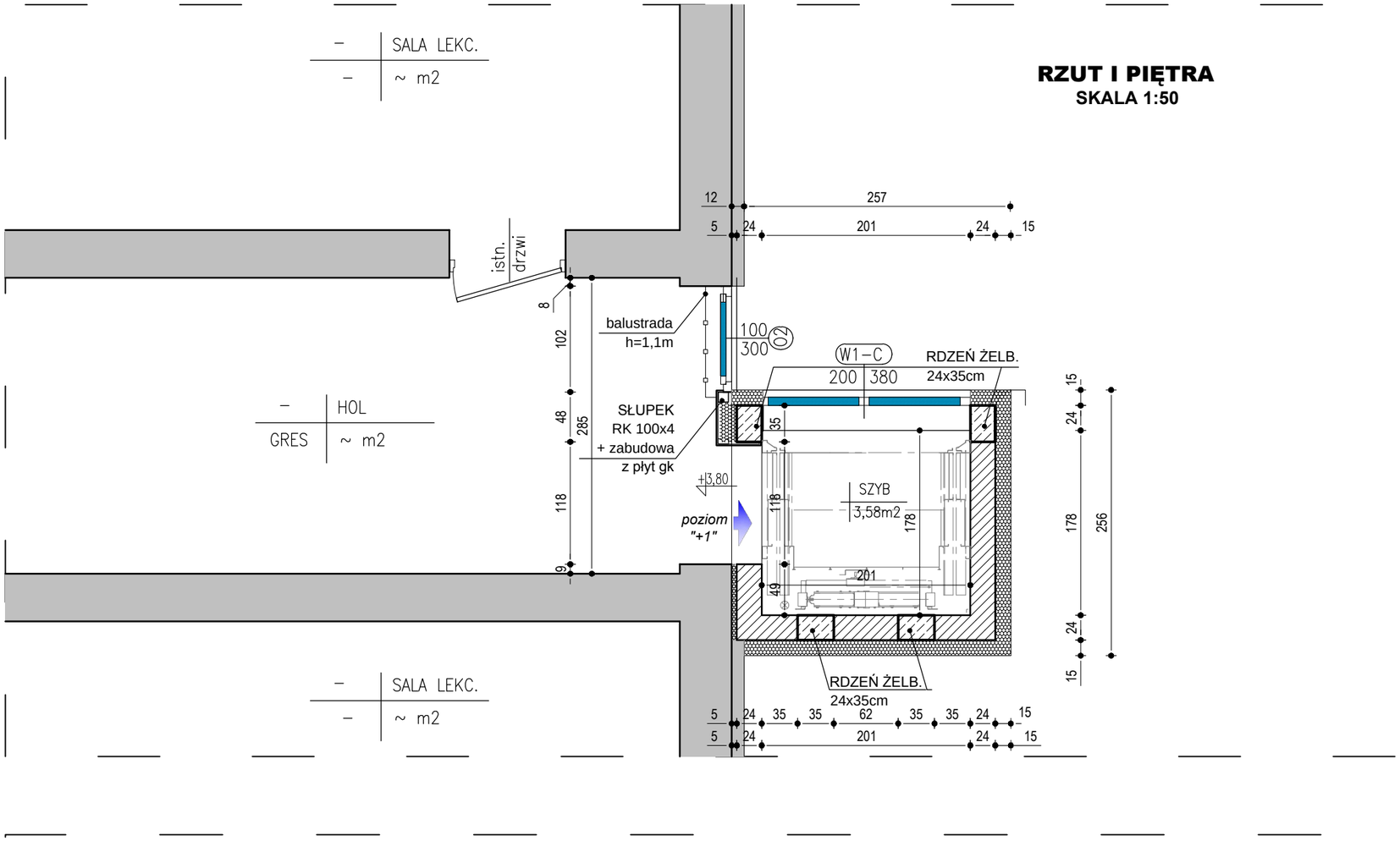


A– SKRZYDŁO A BUDYNKU GŁÓWNEGO
B– SKRZYDŁO B BUDYNKU GŁÓWNEGO
C– ŁĄCZNIK
D– SALA SPORTOWA MAŁA
E– SALA SPORTOWA DUŻA

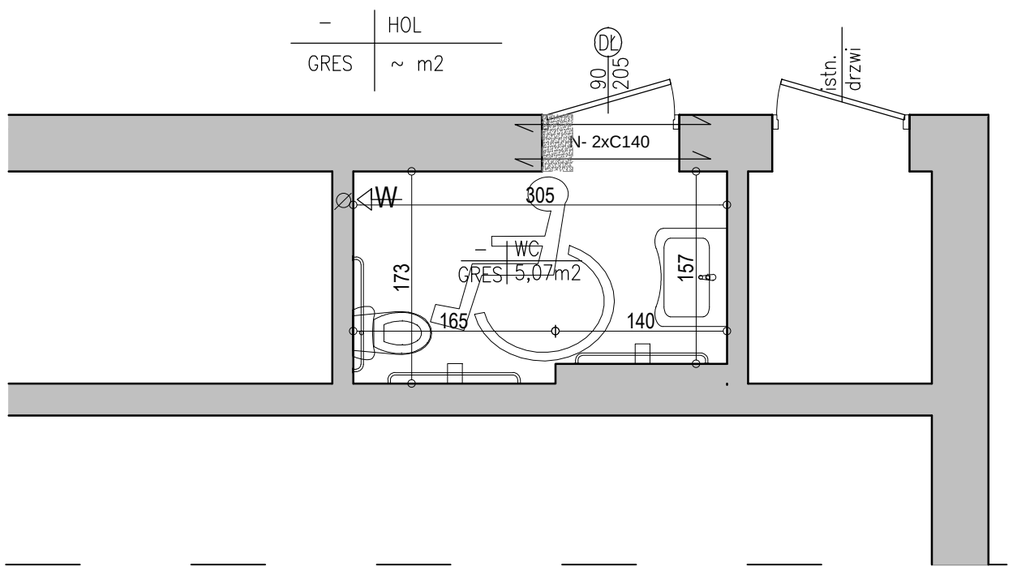
KRAWt - ARCHITEKT
ŁUKASZ KRAWIECKI
TEL: 791-256-635
ul. KOŚCIELNA 8
14-260 LUBAWA

	BUDOWA WINDY DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH PRZY ZS NR 1	
INWESTOR :	**ZESPÓŁ SZKÓŁ NR 1 UL. GRUNWALDZKA 4, 13-200 DZIAŁDOWO**	
BRANŻA :	**ARCHITEKTONICZNA**	SKALA: 1:50
TYTUŁ RYSUNKU:	**RZUT PRZYZIEMIA**	
PROJEKTOWAŁ(A): mgr inż. arch. ŁUKASZ KRAWIECKI upr. bud. nr 13/WMOKK/2019 upr. bud. nr WAM/0004/PWOK/12		RYS. NR. **2**
SPRAWDZIŁ(A): mgr inż. arch. MICHAŁ KAMIŃSKI upr. bud. nr 23/WMOKK/2017 upr. bud. WAM/0040/PWOK/15		DATA: 24.02. 2020

RZUT I PIĘTRA
SKALA 1:50



ADAPTACJA POMIESZCZENIA NA ŁAZIENKĘ
SKALA 1:50



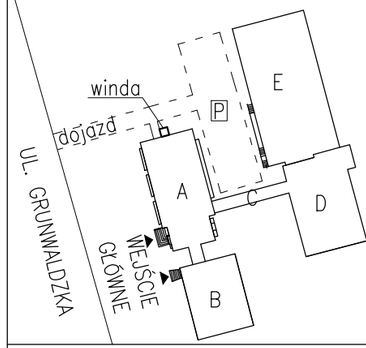
RZUT I PIĘTRA
SKALA 1:50

- *wymiary szybu windowego należy zweryfikować po wybraniu typu windy, neleży szczegółowo trzymać się zaleceń producenta,*
- *nadproże nad nad otworem drzwiowym wykonywać jako wieniec obwodowy 24x24 cm,*

LEGENDA

- *projektowane ściany murowane*
- *elementy żelbetowe projektowane*
- *istniejące ściany*
- *istniejące ocieplenie*
- *elementy, bądź ściany do rozbiórki*

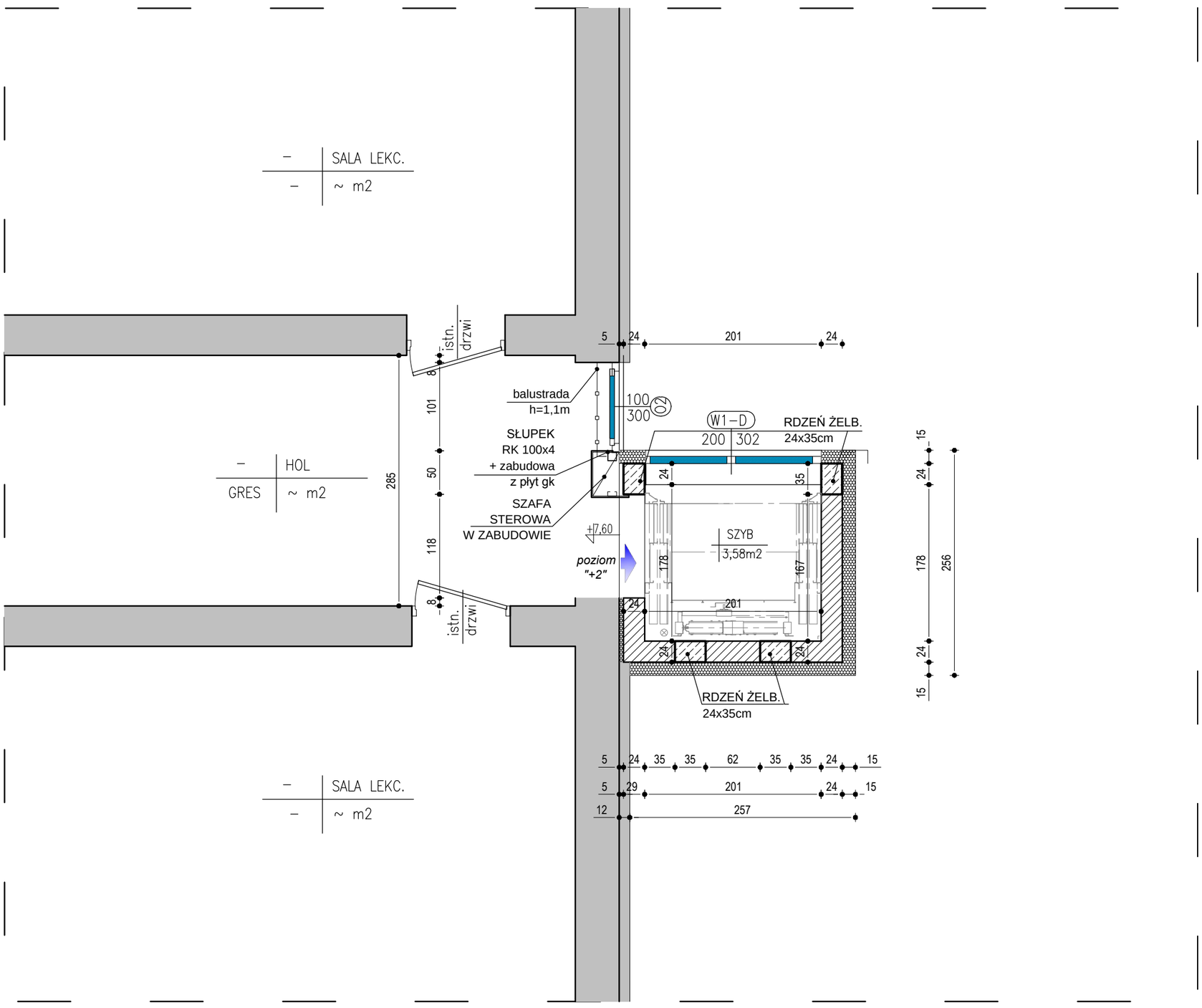
SCHEMAT SYTUACYJNY



A– SKRZYDŁO A BUDYNKU GŁÓWNEGO
B– SKRZYDŁO B BUDYNKU GŁÓWNEGO
C– ŁĄCZNIK
D– SALA SPORTOWA MAŁA
E– SALA SPORTOWA DUŻA

KRAWt - ARCHITEKT
ŁUKASZ KRAWIECKI
TEL: 791-256-635
ul. KOŚCIELNA 8
14-260 LUBAWA

	BUDOWA WINDY DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH PRZY ZS NR 1	
INWESTOR :	**ZESPÓŁ SZKÓŁ NR 1 UL. GRUNWALDZKA 4, 13-200 DZIAŁDOWO**	
BRANŻA :	**ARCHITEKTONICZNA**	SKALA:
TYTUŁ RYSUNKU:	**RZUT I PIĘTRA**	1:50
PROJEKTOWAŁ(A): mgr inż. arch. ŁUKASZ KRAWIECKI upr. bud. nr 13/WMOKK/2019 upr. bud. nr WAM/0004/PWOK/12		RYS. NR. **3**
SPRAWDZIŁ(A): mgr inż. arch. MICHAŁ KAMIŃSKI upr. bud. nr 23/WMOKK/2017 upr. bud. WAM/0040/PWOK/15		DATA: 24.02. 2020



RZUT II PIĘTRA

SKALA 1:50

- wymiary szybu windowego należy zweryfikować po wybraniu typu windy, neleży szczegółowo trzymać się zaleceń producenta,
- nadproże nad nad otworem drzwiowym wykonywać jako wieniec obwodowy 24x24 cm,

LEGENDA

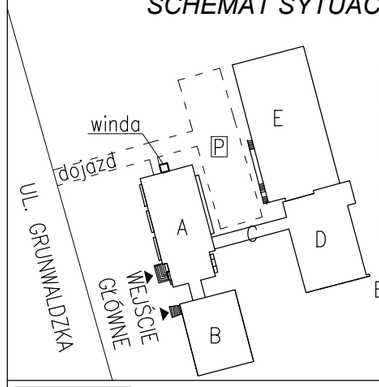
- projektowane ściany murowane

- elementy żelbetowe projektowane

- istniejące ściany
- istniejące ocieplenie

- elementy, bądź ściany do rozbiórki

SCHEMAT SYTUACYJNY



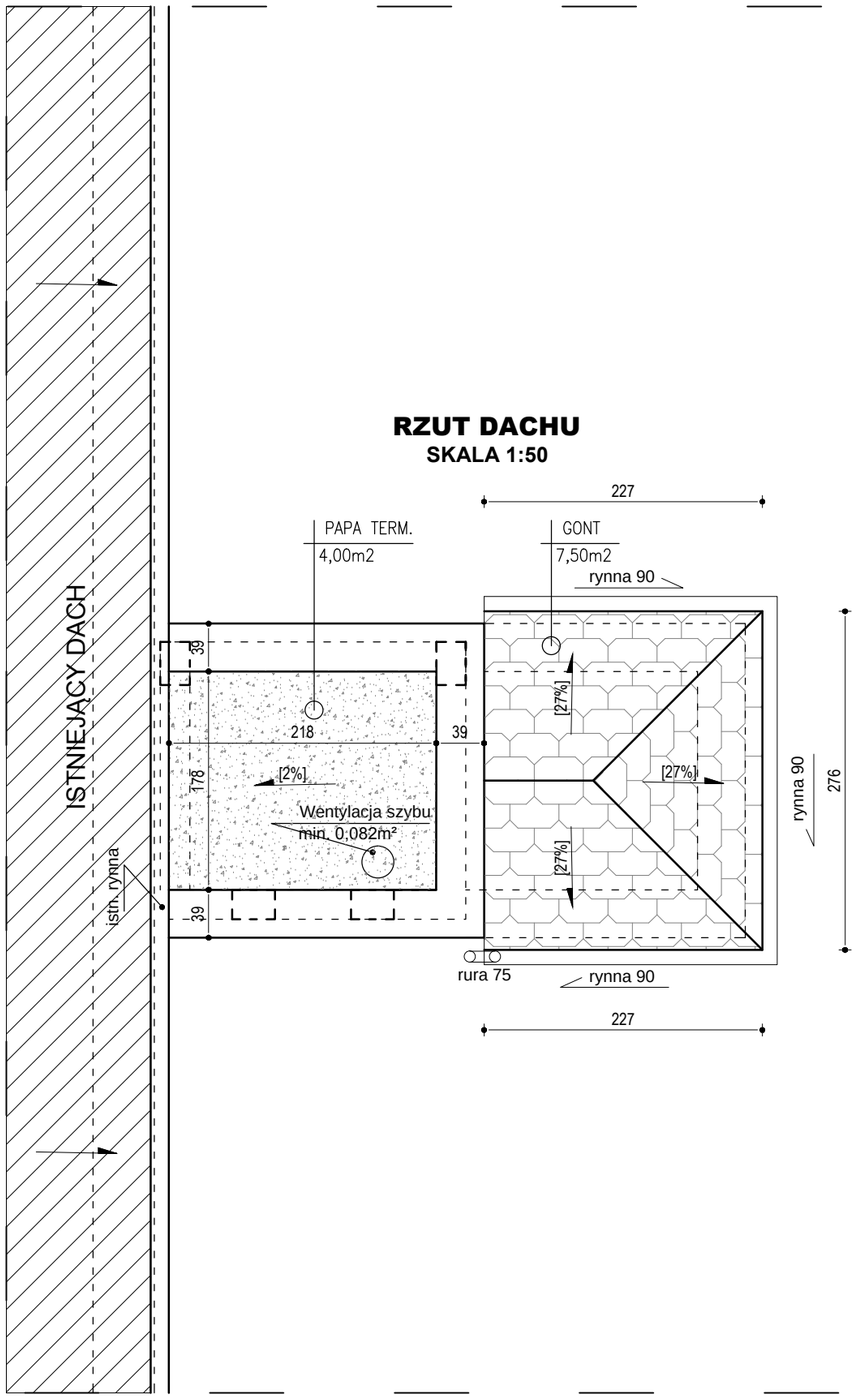
A– SKRZYDŁO A BUDYNKU GŁÓWNEGO
B– SKRZYDŁO B BUDYNKU GŁÓWNEGO
C– ŁĄCZNIK
D– SALA SPORTOWA MAŁA
E– SALA SPORTOWA DUŻA

KRAWt - ARCHITEKT
ŁUKASZ KRAWIECKI
TEL: 791-256-635
ul. KOŚCIELNA 8
14-260 LUBAWA

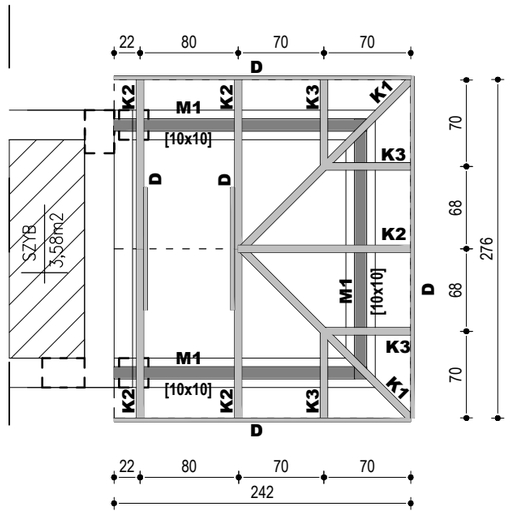
BUDOWA WINDY DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH PRZY ZS NR 1		
INWESTOR :	**ZESPÓŁ SZKÓŁ NR 1 UL. GRUNWALDZKA 4, 13-200 DZIAŁDOWO**	
BRANŻA :	**ARCHITEKTONICZNA**	SKALA: 1:50
TYTUŁ RYSUNKU:	**RZUT II PIĘTRA**	
PROJEKTOWAŁ(A): mgr inż. arch. ŁUKASZ KRAWIECKI upr. bud. nr 13/WMOKK/2019 upr. bud. nr WAM/0004/PWOK/12		RYS. NR. **4**
SPRAWDZIŁ(A): mgr inż. arch. MICHAŁ KAMIŃSKI upr. bud. nr 23/WMOKK/2017 upr. bud. WAM/0040/PWOK/15		DATA: 24.02. 2020

RZUT DACHU I WIĘŹBY
SKALA 1:50

RZUT DACHU
SKALA 1:50



RZUT WIĘŹBY
SKALA 1:50

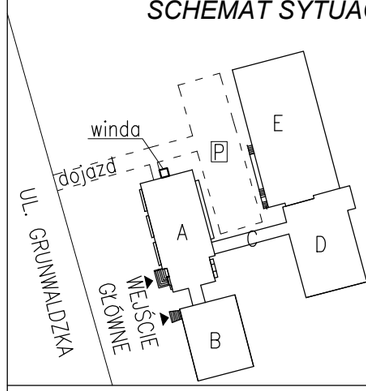


DACH + BALUSTRADY						
NAZWA	OZ	Ilość	Szer. [cm]	Wys. [cm]	Dług. [cm]	Obj.[m 3]
MURŁATA 10x10	M	3	10	10	230	**0.07**
KROKWIE 6x12	K1	2	6	12	270	**0.04**
	K2	5	6	12	200	**0.07**
	K3	4	6	12	150	**0.04**
DESKA 2,5x18	D	4	3	18	300	**0.05**
		suma drewna C30:				**0.28**

Długość każdego elementu została zwiększona o 20-30cm z uwagi na wykonanie typowych połaczeń ciesielskich itp.

*powierzchnia dachu: 7,50 m2
*deskowanie gr. 2,5 cm = 0,25 m3

SCHEMAT SYTUACYJNY



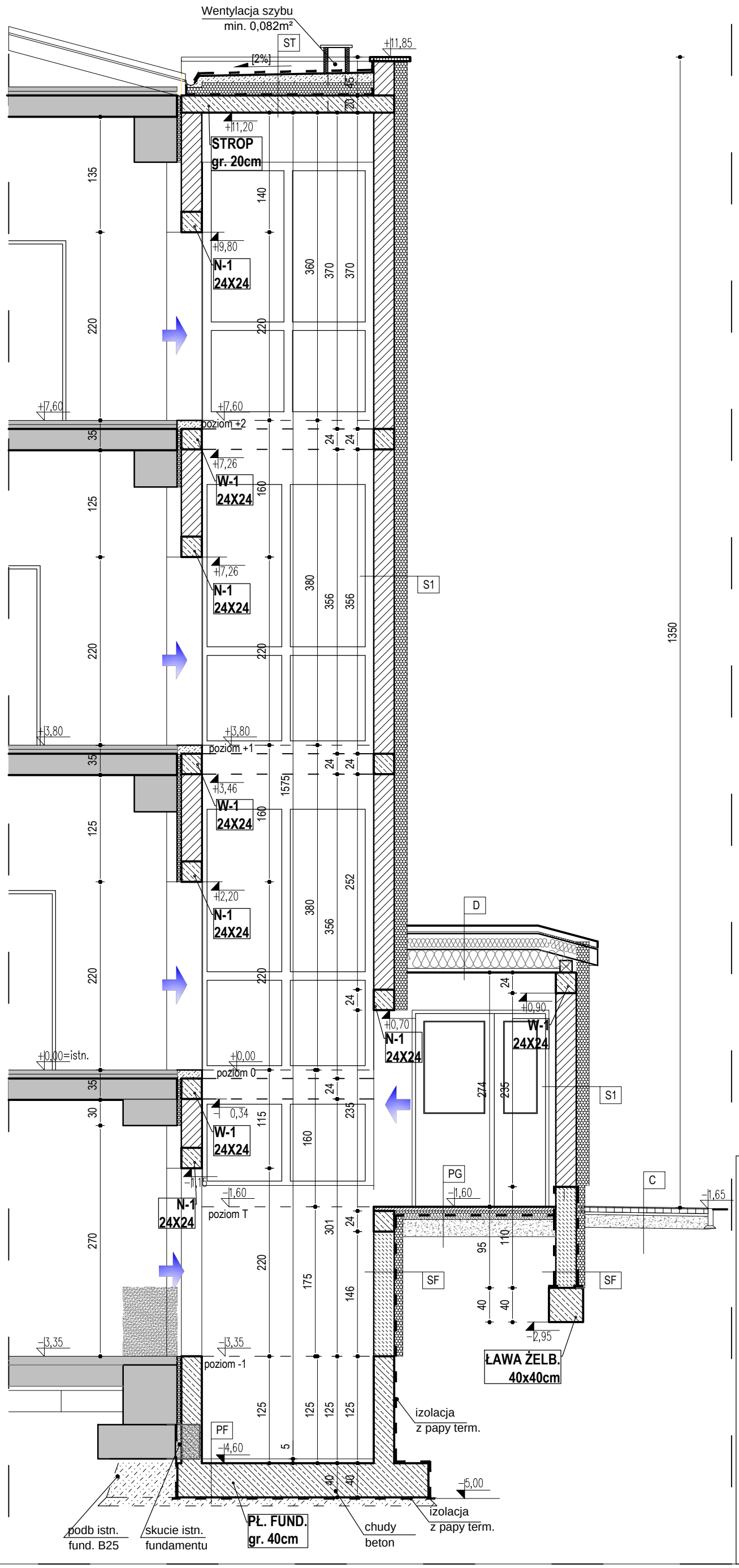
A– SKRZYDŁO A BUDYNKU GŁÓWNEGO
B– SKRZYDŁO B BUDYNKU GŁÓWNEGO
C– ŁĄCZNIK
D– SALA SPORTOWA MAŁA
E– SALA SPORTOWA DUŻA

KRAWt - ARCHITEKT
ŁUKASZ KRAWIECKI
TEL: 791-256-635
ul. KOŚCIELNA 8
14-260 LUBAWA

	BUDOWA WINDY DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH PRZY ZS NR 1
INWESTOR :	**ZESPÓŁ SZKÓŁ NR 1 UL. GRUNWALDZKA 4, 13-200 DZIAŁDOWO**
BRANŻA :	**ARCHITEKTONICZNA**
SKALA:	1:50
TYTUŁ RYSUNKU:	**RZUT DACHU I WIĘŹBY**
RYS. NR.	**5**
DATA:	24.02. 2020

PROJEKTOWAŁ(A):
mgr inż. arch. ŁUKASZ KRAWIECKI
upr. bud. nr 13/WMOKK/2019
upr. bud. nr WAM/0004/PWOK/12

SPRAWDZIŁ(A):
mgr inż. arch. MICHAŁ KAMIŃSKI
upr. bud. nr 23/WMOKK/2017
upr. bud. WAM/0040/PWOK/15



PRZEKRÓJ A-A

SKALA 1:50

ST	**STROPODACH**	
	-HYDROIZOLACJA [papa termozgrzewalna + impregnat bitum.]	2,0 cm
	-SZLICHTA BETONOWA [ze spadkiem min. 2,0%]	10,0-6,0 cm
	- STYROPIAN EPS_ GRAFIT podłoga [wsp. λ <=0,031 W/(mK)]	15,0 cm
	-HYDROIZOLACJA [samoprzylepna membrana bitumiczna]	
	- PŁYTA ŻELBETOWA [ze spadkiem min. 1,5%]	20,0 cm
D1	**POŁAĆ DACHOWA**	
	- GONT BITUMICZNY- grafit	7,0cm
	-PAPA NA PEŁNYM DESKOWANIU	2,5cm
	- KROKWIE 6x14	-
	- WEŁNA MINERALNA [wsp. λ <=0,040 W/(mK)]	25cm
	- PAROIZOLACJA	
	- PŁYTA G-K NA RUSZCIE [przeciwwilgociowa]	1,25mm
PG	**PODŁOGA na gruncie**	
	- GRES	2,0 cm
	- SZLICHTA CEMENTOWA [ze spadkiem 1%]	8,0 cm
	- STYROPIAN EPS_ GRAFIT podłoga [wsp. λ <=0,031 W/(mK)]	10,0 cm
	- IZOLACJA PRZECIWWILGOCIOWA [2xfolia budowlana]	
	- BETON PODKŁADOWY [min. B10]	10,0 cm
	-PODSYP Z OBITEGO ŻWIRU	20,0 cm
PF	**PŁYTA FUNDAMENTOWA**	
	- SZLICHTA WYRÓWNUJĄCA	5,0 cm
	- PŁYTA ŻELBETOWA	40,0 cm
	- IZOLACJA PRZECIWWILGOCIOWA [papa podkładowa lub termozgrz.]	-
	- BETON PODKŁADOWY [min. B10]	10,0 cm
	-PODSYP ZAGĘSZCZONY DO Id=1,0	20,0 cm
N 1	**SCIANY NOŚNE ZEWNĘTRZNE**	
	- TYNK MINERALNY / SIATKA WTOPIONA W KLEJ	-
	- STYROPIAN EPS 70 "fasada" [wsp. λ <=0,036 W/(mK)]	15,0 cm
	- SILIKATY WAP.-PIASK. **kl 15**	24,0 cm
	-TYNK CEMENT.-WAPIENNY	1,5 cm
F 1	**SCIANY FUNDAMENTOWE**	
	- TYNK MINERALNY - COKÓŁ	-
	- IZOLACJA PRZECIWWILGOCIOWA	
	- STYROPIAN EPS100 "wodoodporny" / "styrodur XPS"	10,0 cm
	- IZOLACJA PRZECIWWILGOCIOWA	-
	-BLOCZKI BETONOWE [B20]	24,0 cm
	-TYNK CEMENT.-WAPIENNY	1,5 cm
C	**NAWIERZCHNIE CHODNIKOWE**	
	- KOSTKA BRUKOWA BETONOWA	6,0 cm
	- PODSYPKA CEMENTOWO-PIASK. 1:4, GR. 3-5CM	3,0 cm
	podbudowa górna z kruszywa łamanego stab. mechanicznie gr. 15cm	15,0 cm
	- pospółka piaskowa zagęszczona Is.=1,0 gr. 15cm	15,0 cm

KRAWt - ARCHITEKT
ŁUKASZ KRAWIECKI
ul. KOŚCIELNA 8
14-260 LUBAWA
TEL: 791-256-635

INWESTOR : **BUDOWA WINDY DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH PRZY ZS NR 1**
ZESPÓŁ SZKÓŁ NR 1
UL. GRUNWALDZKA 4, 13-200 DZIAŁDOWO

BRANŻA : **ARCHITEKTONICZNA**

TYTUŁ RYSUNKU: **PRZEKRÓJ A-A**

SKALA: 1:50

RYS. NR. **6**

PROJEKTOWAŁ(A):
mgr inż. arch. ŁUKASZ KRAWIECKI
upr. bud. nr 13/WMOKK/2019
upr. bud. nr WAM/0004/PWOK/12

SPRAWDZIŁ(A):
mgr inż. arch. MICHAŁ KAMIŃSKI
upr. bud. nr 23/WMOKK/2017
upr. bud. WAM/0040/PWOK/15

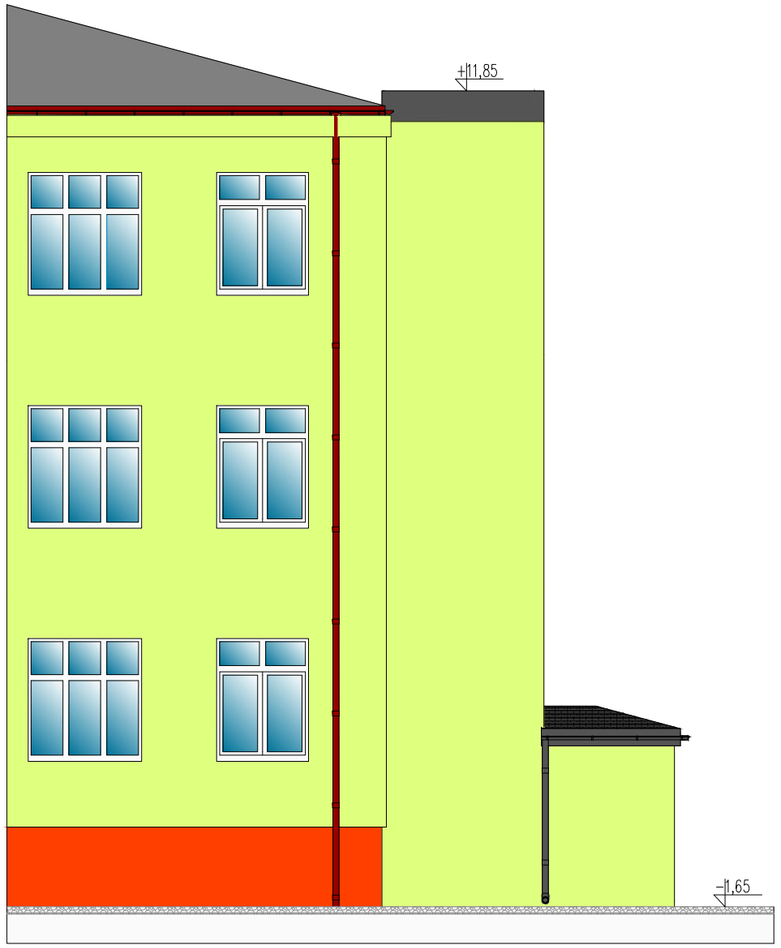
DATA: 24.02.2020

ELEWACJA FRONTOWA ORAZ TYLNA

SKALA 1:100

ELEWACJA TYLNA WSCHODNIA

SKALA 1:100



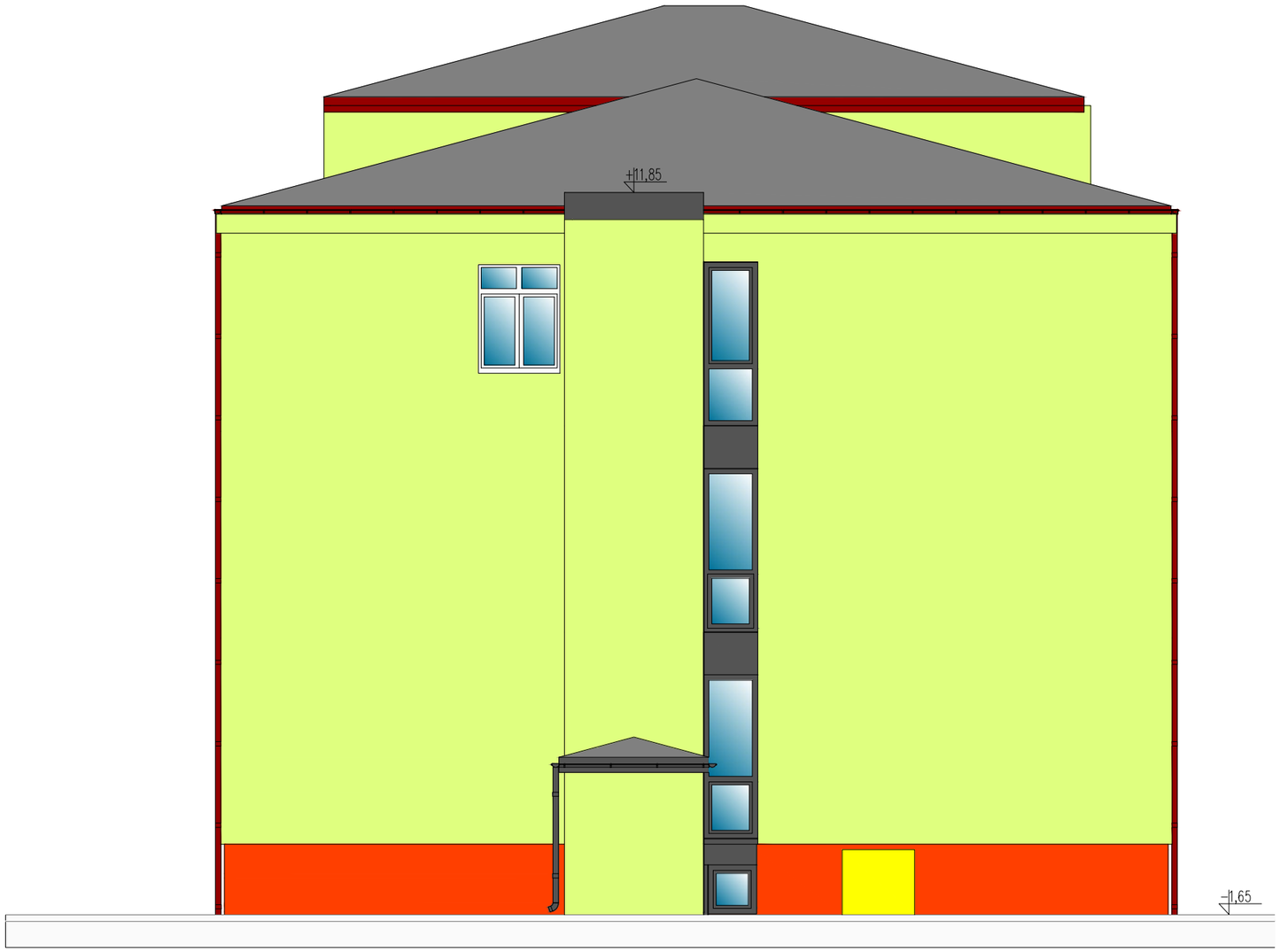
ELEWACJA FRONTOWA ZACHODNIA

SKALA 1:100

KRAWt - ARCHITEKT
ŁUKASZ KRAWIECKI
TEL: 791-256-635
ul. KOŚCIELNA 8
14-260 LUBAWA

	BUDOWA WINDY DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH PRZY ZS NR 1	
INWESTOR :	**ZESPÓŁ SZKÓŁ NR 1 UL. GRUNWALDZKA 4, 13-200 DZIAŁDOWO**	
BRANŻA :	**ARCHITEKTONICZNA**	SKALA: 1:100
TYTUŁ RYSUNKU:	**ELEWACJA FRONTOWA ORAZ TYLNA**	
PROJEKTOWAŁ(A): mgr inż. arch. ŁUKASZ KRAWIECKI upr. bud. nr 13/WMOKK/2019 upr. bud. nr WAM/0004/PWOK/12		RYS. NR. **7**
SPRAWDZIŁ(A): mgr inż. arch. MICHAŁ KAMIŃSKI upr. bud. nr 23/WMOKK/2017 upr. bud. WAM/0040/PWOK/15		DATA: 24.02. 2020

ELEWACJA BOCZNA
- PÓŁNOCNA
SKALA 1:100



KRAWt - ARCHITEKT
ŁUKASZ KRAWIECKI
TEL: 791-256-635
ul. KOŚCIELNA 8
14-260 LUBAWA

	BUDOWA WINDY DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH PRZY ZS NR 1
INWESTOR :	**ZESPÓŁ SZKÓŁ NR 1** **UL. GRUNWALDZKA 4, 13-200 DZIAŁDOWO**
BRANŻA :	**ARCHITEKTONICZNA**
TYTUŁ RYSUNKU:	**ELEWACJA BOCZNA - PÓŁNOCNA**
SKALA:	1:100
RYS. NR.	**8**
DATA:	24.02. 2020

PROJEKTOWAŁ(A):

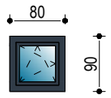
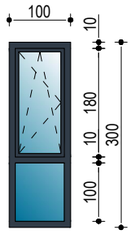
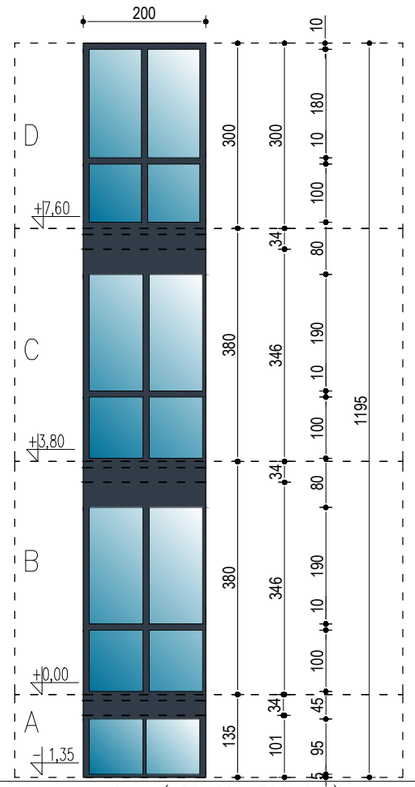
mgr inż. arch. ŁUKASZ KRAWIECKI
upr. bud. nr 13/WMOKK/2019
upr. bud. nr WAM/0004/PWOK/12

SPRAWDZIŁ(A):

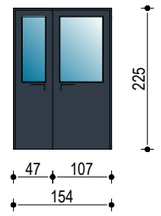
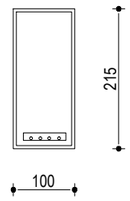
mgr inż. arch. MICHAŁ KAMIŃSKI
upr. bud. nr 23/WMOKK/2017
upr. bud. WAM/0040/PWOK/15

ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ SKALA 1:100

OKNA

OZNACZENIE NA RYSUNKU		1	2	WITRYNA W1
ZASTOSOWANIE		PIWNICA	HOL	SZYB WINDOWY
UWAGI:		U<0,9	U< 0,9	U<1,1
ZESTAWIENIE OKIEN SCHEMAT				
Wymiary zestawcze	So x Ho	150 x 60	60 x 150	200x (135+380+380+300)
Zewnętrzne wymiary ościeznicy	S [cm]	150	60	200
	H [cm]	60	150	1197
Wymiary zewnętrzne otworu montaż.	Sz[cm]	148	58	202
	Hz[cm]	58	148	1200
	ILOŚĆ:	1	3	1
	KOLOR	GRAFIT	GRAFIT	grafit

DRZWI

OZNACZENIE NA RYSUNKU		Dz	DŁ
ZASTOSOWANIE		GŁÓWNE	LAZIENKA
UWAGI:		U< 1,3	–
ZESTAWIENIE DRZWI SCHEMAT			
Wymiary zestawcze	So x Ho	(100+40)x220	90x205
Zewnętrzne wymiary ościeznicy	S [cm]	154	90
	H [cm]	220	205
Wymiary zewnętrzne otworu montaż.	Sz[cm]	160	100
	Hz[cm]	228	215
	ILOŚĆ:	L:0 P:1	L:0 P:1
	inf:	ZAMEK ZEWN.	–

UWAGI:

1. Współczynnik przenikania dla:
- okien zewnętrznych U<0,9 W/m²K
- drzwi zewnętrznych U<1,3 W/m²K

KRAWt - ARCHITEKT
ŁUKASZ KRAWIECKI
TEL: 791-256-635
ul. KOŚCIELNA 8
14-260 LUBAWA

BUDOWA WINDY DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH PRZY ZS NR 1

INWESTOR : **ZESPÓŁ SZKÓŁ NR 1**
UL. GRUNWALDZKA 4, 13-200 DZIAŁDOWO

BRANŻA : **ARCHITEKTONICZNA**

SKALA: 1:100

TYTUŁ RYSUNKU: **ZESTAWIENIE STOLARKI**

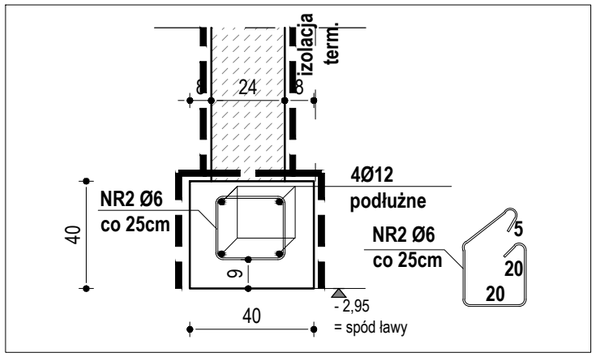
PROJEKTOWAŁ(A):
mgr inż. arch. ŁUKASZ KRAWIECKI
upr. bud. nr 13/WMOKK/2019
upr. bud. nr WAM/0004/PWOK/12

SPRAWDZIŁ(A):
mgr inż. arch. MICHAŁ KAMIŃSKI
upr. bud. nr 23/WMOKK/2017
upr. bud. WAM/0040/PWOK/15

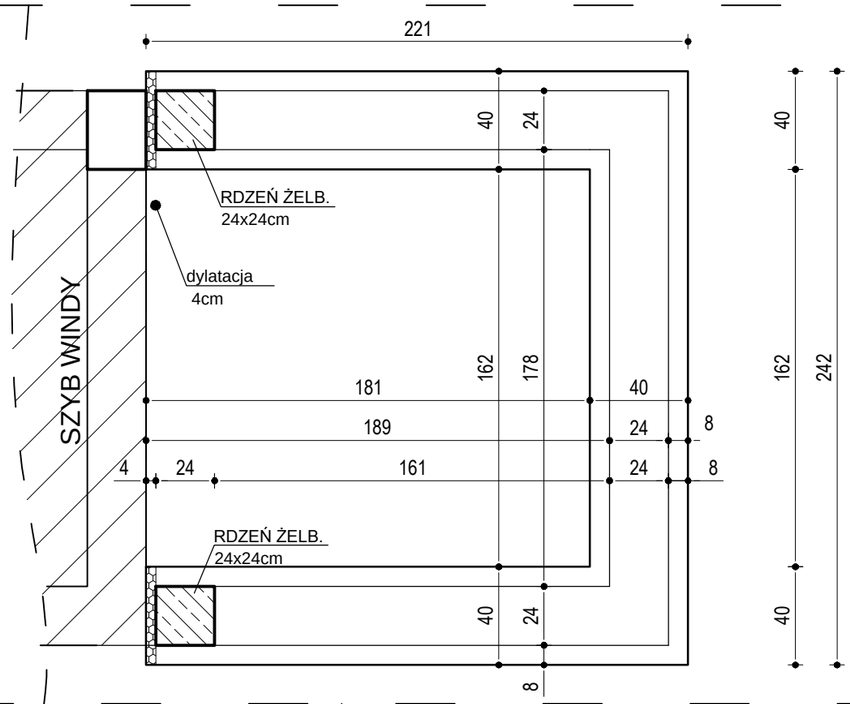
RYS. NR. **9**

DATA: 24.02. 2020

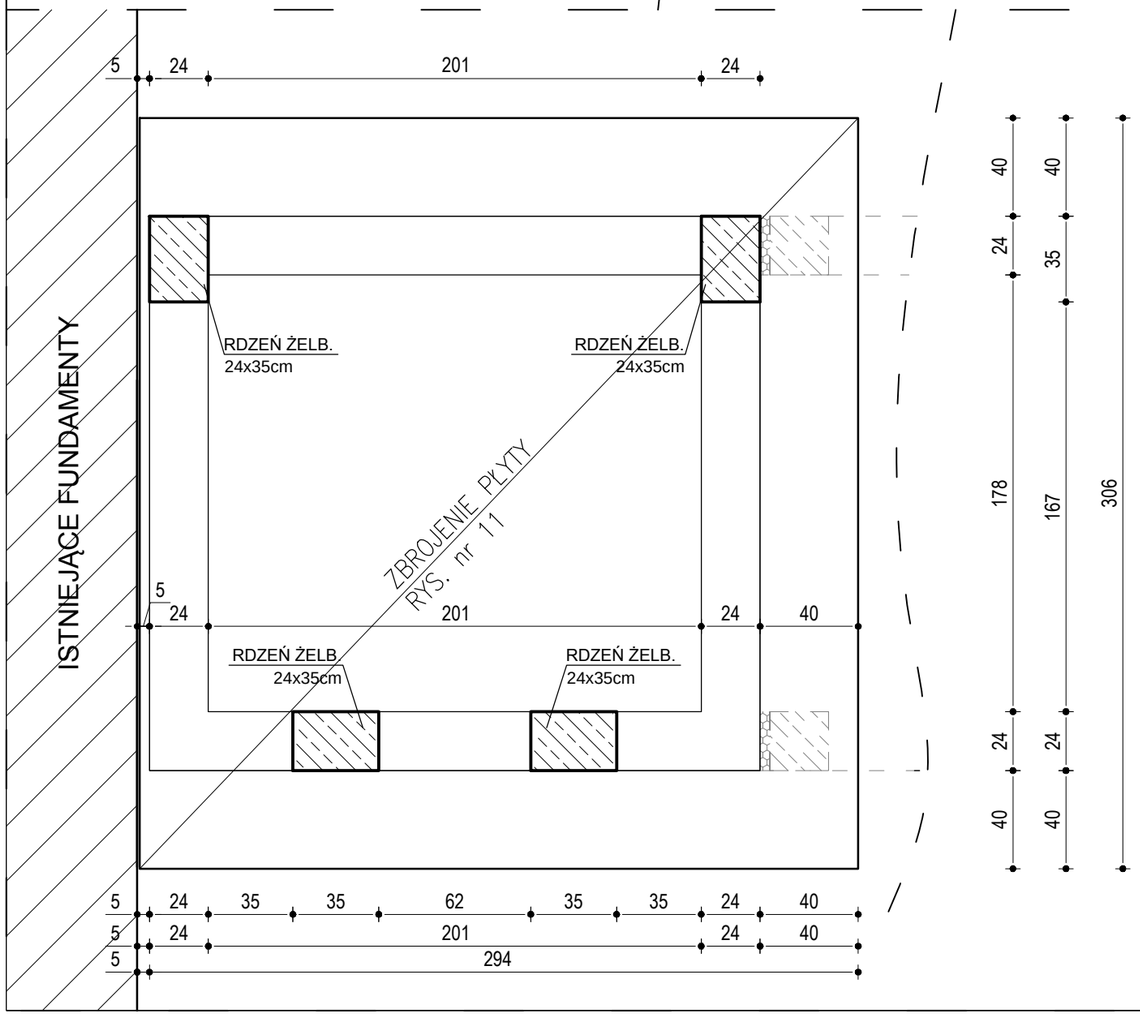
RZUT ŁAWY - PRZEDSIONEK
SKALA 1:25



RZUT FUNDAMENTÓW
SKALA 1:25



RZUT PŁYTY - SZYB WINDY
SKALA 1:25

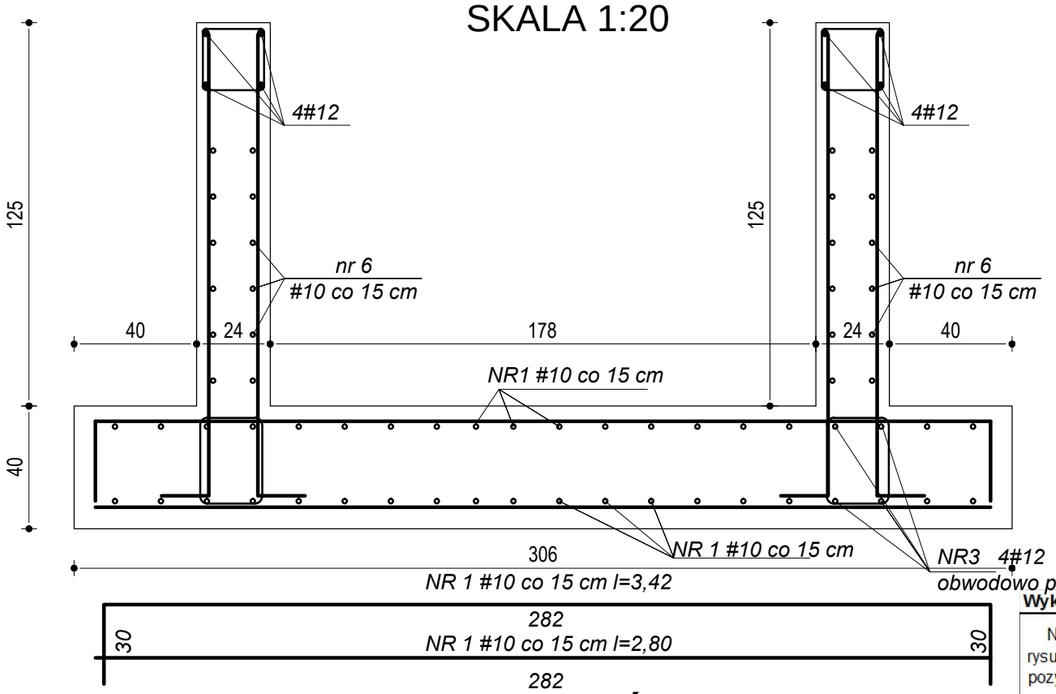


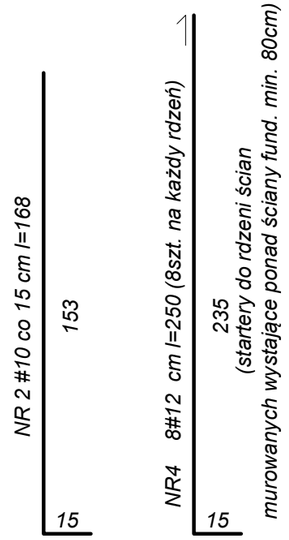
BETON C20/25 [B25]
STAL A-IIIN (RB500W)
STAL A-0 (St0S-b)
otulina :20mm
otulina dla płyty fund.:50mm

KRAWt - ARCHITEKT
ŁUKASZ KRAWIECKI
TEL: 791-256-635
ul. KOŚCIELNA 8
14-260 LUBAWA

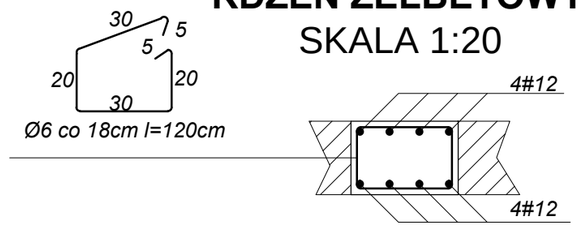
	BUDOWA WINDY DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH PRZY ZS NR 1	
INWESTOR :	**ZESPÓŁ SZKÓŁ NR 1 UL. GRUNWALDZKA 4, 13-200 DZIAŁDOWO**	
BRANŻA :	**KONSTRUKCYJNA**	SKALA: 1:25
TYTUŁ RYSUNKU:	**RZUT FUNDAMENTÓW**	
PROJEKTOWAŁ(A): mgr inż. arch. ŁUKASZ KRAWIECKI, upr. bud. nr 13/WMOKK/2019, upr. bud. nr WAM/0004/PWOK/12		RYS. NR. **10**
SPRAWDZIŁ(A): mgr inż. AGNIESZKA KOPROWSKA, upr. bud. nr WAM/0077/PWBKb/19		DATA: 24.02. 2020

PODSZYBIE PRZEKRÓJ PIONOWY
SKALA 1:20

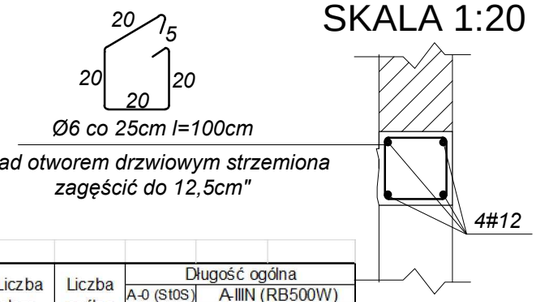




RDZEŃ ŻELBETOWY
SKALA 1:20



WIENIEC W-1
SKALA 1:20

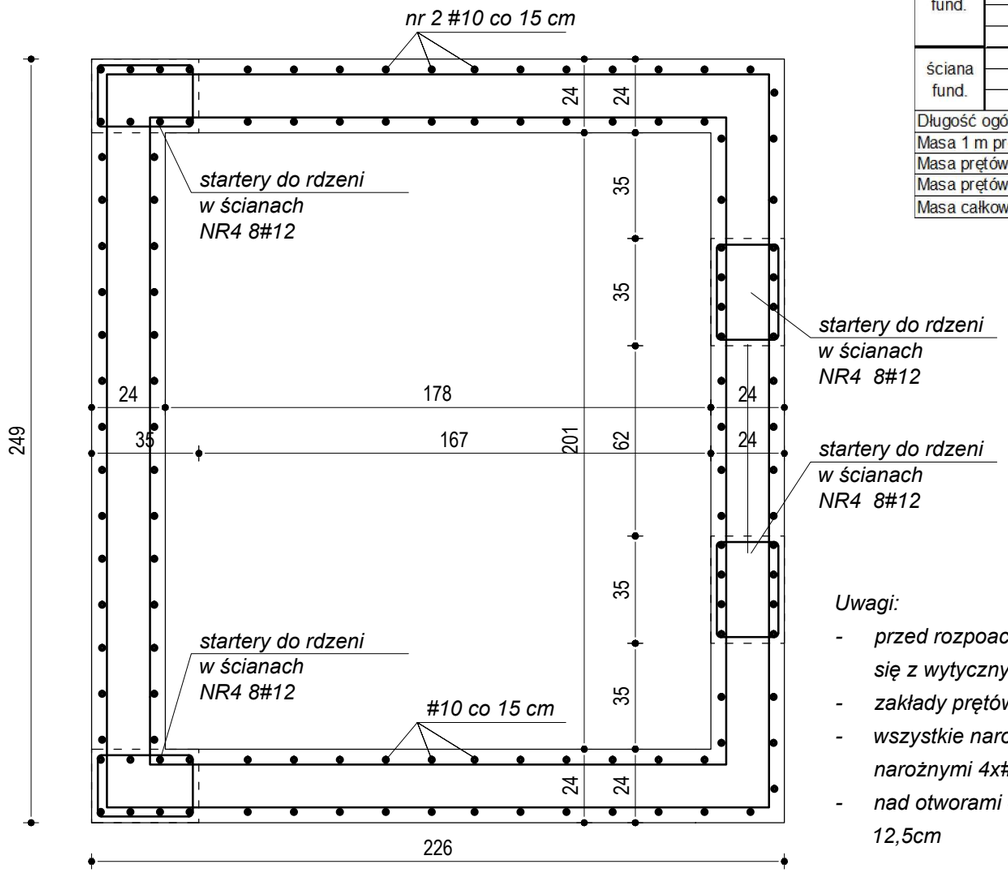


Wykaz zbrojenia

Nr rysunku pozycja	Nr pręta	Średnica ϕ	Długość	Liczba w elem.	Liczba elem.	Liczba ogólna	Długość ogólna A-0 (St0S)	Długość ogólna A-IIIN (RB500W)	
							6	10	12
		[mm]	[m]	[szt.]	[szt.]	[szt.]	[m]		
zestawienie zbrojenia									
płyta fund.	1	10	3,42	60	1	60	-	205,20	-
	2	10	1,65	90	1	90	-	148,50	-
	3	12	8,50	4	1	4	-	-	34,00
	4	12	2,50	8	4	32	-	-	80,00
	5	6	1,20	34	1	34	40,80	-	-
ściana fund.	6	10	8,50	12	1	12	-	102,00	-
	7	12	8,50	4	1	4	-	-	34,00
	8	6	1,00	34	1	34	34,00	-	-
Długość ogólna wg średnic						m	74,80	455,70	148,00
Masa 1 m pręta						kg	0,222	0,595	0,888
Masa prętów wg średnic						kg	16,6	271,1	131,4
Masa prętów wg rodzajów stali						kg	16,6	402,6	
Masa całkowita						kg	**419**		

BETON C20/25 [B25]
STAL A-IIIN (RB500W)
STAL A-0 (St0S-b)
otulina :20mm
otulina dla płyty fund.:50mm

PODSZYBIE PRZEKRÓJ PIOZIOMY
SKALA 1:20



Uwagi:

- *przed rozpoaczęciem prac budowlanych należy zapoznać się z wytycznym zawartymi producenta windy,*
- *zakłady prętów głównych min. 60cm,*
- *wszystkie naroża wieńców zbroic dodatkowo wkładkami narożnymi 4x#12 L 140cm*
- *nad otworami drzwiowymi strzemiona zagęszczać do 12,5cm*

KRAWt - ARCHITEKT
ŁUKASZ KRAWIECKI
TEL: 791-256-635
ul. KOŚCIELNA 8
14-260 LUBAWA

BUDOWA WINDY DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH PRZY ZS NR 1

INWESTOR : **ZESPÓŁ SZKÓŁ NR 1**
UL. GRUNWALDZKA 4, 13-200 DZIAŁDOWO

BRANŻA : **KONSTRUKCYJNA**

SKALA: 1:100

TYTUŁ RYSUNKU: **KONSTRUKCJA PODSZYBIA**

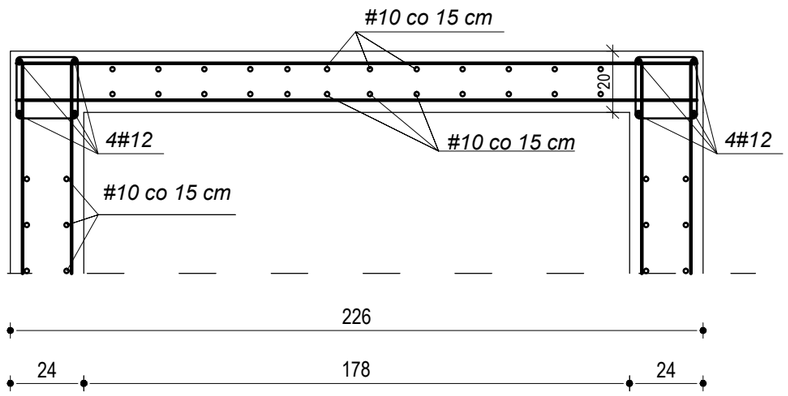
PROJEKTOWAŁ(A):
mgr inż. arch. ŁUKASZ KRAWIECKI
upr. bud. nr 13/WMOKK/2019
upr. bud. nr WAM/0004/PWOK/12

SPRAWDZIŁ(A):
mgr inż. AGNIESZKA KOPROWSKA
upr. bud. nr WAM/0077/PWBKb/19

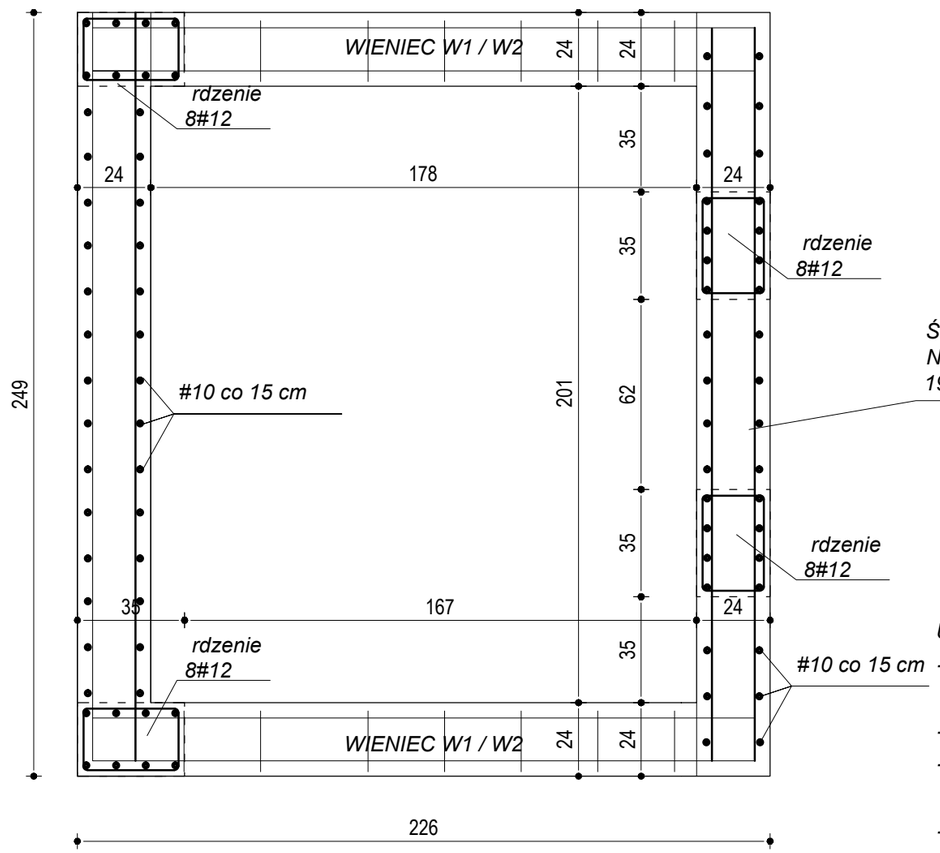
RYS. NR. **11**

DATA: 24.02. 2020

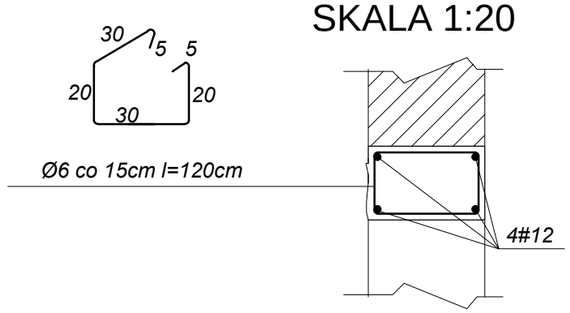
STROP SZYBU PRZEKRÓJ PIONOWY
SKALA 1:20



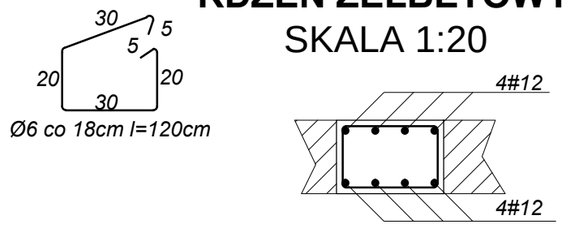
NADSZYBIE PRZEKRÓJ PIOZIOMY
SKALA 1:20



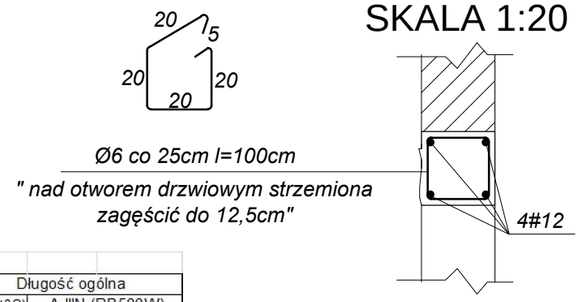
NADPROŻE N-2
SKALA 1:20



RDZEŃ ŻELBETOWY
SKALA 1:20



WIENIEC W-1, N-1
SKALA 1:20



Wykaz zbrojenia

Nr rysunku pozycja	Nr pręta	Średnica ϕ	Długość	Liczba w elem.	Liczba elem.	Liczba ogólna	Długość ogólna A-0 (St0S)	Długość ogólna A-IIIN (RB500W)	
							6	10	12
		[mm]	[m]	[szt.]	[szt.]	[szt.]	[m]		
zestawienie zbrojenia									
płyta strop.	1	10	2,50	48	1	48	-	120,00	-
	2	12	8,24	4	1	4	-	-	32,96
	3	6	1,00	34	1	34	34,00	-	-
nadszybie	4	10	2,50	13	4	52	-	130,00	-
	5	10	2,20	10	4	40	-	88,00	-
wieńce	4	12	8,24	4	9	36	-	-	296,64
	5	6	1,00	34	9	306	306,00	-	-
rdzenie	6	12	4,40	8	16	128	-	-	563,20
	7	6	1,20	19	16	304	364,80	-	-
Długość ogólna wg średnic						m	704,80	338,00	892,80
Masa 1 m pręta						kg	0,222	0,595	0,888
Masa prętów wg średnic						kg	156,5	201,1	792,8
Masa prętów wg rodzajów stali						kg	156,5	993,9	
Masa całkowita						kg	**1150**		

BETON C20/25 [B25]
STAL A-IIIN (RB500W)
STAL A-0 (St0S-b)
otulina :20mm
otulina dla płyty fund.:50mm

ŚCIANY ŻELBETOWE NADSZYBIA CO NAJMNIEJ 190 cm od stropu w dół

Uwagi:

- *przed rozpoaczęciem prac budowlanych należy zapoznać się z wytycznym zawartymi producenta windy,*
- *zakłady prętów głównych min. 60cm,*
- *wszystkie naroża wieńców zbroic dodatkowo wkładkami narożnymi 4x#12 L 140cm*
- *nad otworami drzwiowymi strzemiona zagęszczać do 12,5cm*

KRAWt - ARCHITEKT
ŁUKASZ KRAWIECKI
TEL: 791-256-635
ul. KOŚCIELNA 8
14-260 LUBAWA

BUDOWA WINDY DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH PRZY ZS NR 1

INWESTOR : **ZESPÓŁ SZKÓŁ NR 1**
UL. GRUNWALDZKA 4, 13-200 DZIAŁDOWO

BRANŻA : **KONSTRUKCYJNA**

SKALA: 1:100

TYTUŁ RYSUNKU: **KONSTRUKCJA NADSZYBIA**

PROJEKTOWAŁ(A):
mgr inż. arch. ŁUKASZ KRAWIECKI
upr. bud. nr 13/WMOKK/2019
upr. bud. nr WAM/0004/PWOK/12

SPRAWDZIŁ(A):
mgr inż. AGNIESZKA KOPROWSKA
upr. bud. nr WAM/0077/PWBKb/19

RYS. NR. **12**

DATA: 24.02. 2020

I N F O R M A C J A D O T Y C Z Ą C A B E Z P I E C Z E Ń S T W A I O C H R O N Y Z D R O W I A

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

Zespół Szkół przy ulicy Grunwaldzkiej 4
Działka nr 135/11
Obręb Działdowo

INWESTOR:

Zespół Szkół nr 1
ul. Grunwaldzka 4
13-200 Działdowo

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

1.0 Zakres robót dla zamierzenia.
2.0 Wykaz istniejących obiektów budowlanych.
3.0 Elementy zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi oraz warunki prowadzenia prac.
4.0 Zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych.
5.0 Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych
6.0 Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywanych robót budowlanych

24.02.2020r.

Opracował:
mgr inż. Łukasz Krawiecki

1.0 Zakres robót dla zamierzenia

Zakres robót obejmuje dobudowę windy osobowej dla osób niepełnosprawnych do budynku Zespołu Szkół nr 1 w Działdowie.

2.0 Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Prace prowadzone będą wewnątrz budynku w wydzielonej przestrzeni z wejściem bezpośrednio do strefy objętej pracami budowlanymi oraz na zewnątrz budynku.

Teren w strefie robót należy oznakować w sposób zapobiegający wejściu osób postronnych.

Każdy pracownik musi posiadać odpowiednie przeszkolenie BHP przed przystąpieniem do prac.Wszelkie sprawy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych reguluje Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku (Dz. U. Z dnia 19 marca 2003 roku Nr 47 poz. 401).

3.0 Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi oraz warunki prowadzenia robót.

W sąsiedztwie rozpatrywanego budynku nie znajdują się żadne obiekty mogące stwarzać zagrożenie. Są natomiast media (a w szczególności przyłącze gazowe) przy których należy zachować szczególną ostrożność.

WARUNKI PRZYGOTOWANIA I PROWADZENIA ROBÓT

1. Stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej obowiązuje wszystkie osoby przebywające na terenie budowy.
2. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresów obowiązków.
3. Do zabezpieczeń stanowisk pracy na wysokości, przed upadkiem z wysokości, należy stosować środki ochrony zbiorowej, w szczególności balustrady, siatki ochronne i siatki bezpieczeństwa. W/w balustrada składa się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 cm i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1 m. Wolną przestrzeń pomiędzy deska krawężnikową a poręczą wypełnia się w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości. W przypadku rusztowań systemowych dopuszcza się umieszczenie poręczy ochronnej na wysokości 1 m.

4.0 Zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

Podczas prowadzenia prac budowlanych w terenie dostępnym dla osób postronnych, występuje konieczność zorganizowania placu budowy tj. wygrodzenie terenu budowy, urządzenie składowisk materiałów i wyrobów, utrzymywanie porządku na placu budowy, urządzenie pomieszczenia higieniczno -sanitarnego i socjalnego dla pracowników;

Przy robotach budowlanych zachodzi konieczność wygrodzenia i zabezpieczenia miejsc niebezpiecznych oraz umieszczenie napisów ostrzegawczych, zabezpieczenie przed upadkiem z wysokości, zabezpieczenie przed upadkiem narzędzi z wysokości, drabiny należy zabezpieczyć przed poślizgiem i rozsunięciem się oraz zapewnić ich stabilność, stanowiska pracy powinny umożliwiać swobodę ruchu niezbędną do wykonywania pracy, maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

4.1 Zabezpieczenie placu budowy

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

1. ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych;
2. wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych;
3. doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody, zwanych dalej „medium", oraz odprowadzania lub utylizacji ścieków;
4. urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych;
5. zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego;
6. zapewnienia właściwej wentylacji;
7. zapewnienia łączności telefonicznej;
8. urządzenia składowisk materiałów i wyrobów.

Teren budowy lub robót należy ogrodzić albo w inny sposób uniemożliwić wejście osobom nieupoważnionym.

Jeżeli ogrodzenie terenu budowy lub robót nie jest możliwe, należy oznakować granice terenu za pomocą tablic ostrzegawczych, a w razie potrzeby zapewnić stały nadzór.

4.2 Rusztowania

Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykonywane zgodnie z dokumentacją producenta albo projektem indywidualnym. Rusztowania systemowe powinny być montowane zgodnie z dokumentacją projektową z elementów poddanych przez producenta badaniom na zgodność z wymaganiami konstrukcyjnymi i materiałowymi, określonymi w kryteriach oceny wyrobów pod względem bezpieczeństwa. Elementy rusztowań, innych niż wymienionych w ust. 2, powinny być montowane zgodnie z projektem indywidualnym. Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonywane zgodnie z instrukcją producenta albo projektem indywidualnym. Osoby zatrudnione przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy ruchomych podestów roboczych powinni posiadać wymagane uprawnienia.

Użytkowanie rusztowania jest dopuszczalne po dokonaniu jego odbioru przez kierownika budowy lub uprawnioną osobę. Odbiór rusztowania potwierdza się wpisem w dzienniku budowy lub protokole odbioru technicznego. Wpis w dzienniku budowy lub w protokole odbioru technicznego rusztowania określa w szczególności:

1. użytkownika rusztowań;
2. przeznaczenie rusztowania;
3. wykonawcę montażu rusztowania z podaniem imienia i nazwiska albo nazwy lub numeru telefonu;
4. dopuszczalne obciążenia pomostów i konstrukcji rusztowania;
5. datę przekazania rusztowania do użytkowania;
6. odporność uziomu;
7. terminy kolejnych przeglądów rusztowania.

Na rusztowaniu lub ruchomym podeście roboczym powinna być umieszczona tablica określająca:

1. wykonawcę montażu rusztowania lub ruchomego podestu roboczego z podaniem imienia, nazwiska, nazwy lub numeru telefonu;
2. dopuszczalne obciążenia pomostów i konstrukcji rusztowania lub ruchomego podestu roboczego.

Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem. Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być:

1. posiadać pomost o powierzchni roboczej wystarczającej dla osób wykonujących roboty oraz do składowania narzędzi i niezbędnej ilości materiałów;
2. posiadać stabilną konstrukcję dostosowaną do przeniesienia obciążeń;
3. zapewniać bezpieczną komunikacje i swobodny dostęp do stanowisk pracy;

4. zapewniać możliwość wykonywania robót w pozycji nie powodującej nadmiernego wysiłku;
5. posiadać poręcz ochronną, o której mowa w § 15 ust. 2;
6. posiadać piony komunikacyjne.

Rusztowania stojakowe powinny mieć wydzielone bezpieczne piony komunikacyjne.

Odległość najbardziej oddalonego stanowiska pracy od pionu komunikacyjnego rusztowania nie powinna być większa niż 20 m, a między pionami nie większa niż 40m.

Rusztowania należy ustawiać na podłożu ustabilizowanym i wyprofilowanym, ze spadkiem umożliwiającym odpływ wód opadowych. Liczbę i rozmieszczenie zakotwień rusztowania oraz wielkości siły kotwiącej należy określić w projekcie rusztowania lub dokumentacji producenta. Składowa pozioma jednego zamocowania rusztowania nie powinna być mniejsza niż 2,5 kN. Konstrukcja rusztowania nie powinna wystawać poza najwyżej położoną linie kotew więcej niż 3 m, a pomost roboczy umieszcza się nie wyżej niż 1,5 m ponad tą linią.

W przypadku odsunięcia rusztowania od ściany ponad 0,2 m należy stosować balustrady, o których mowa w § 15 ust. 2, od strony tej ściany. Udźwig urządzenia do transportu materiałów na wysięgnikach mocowanych do konstrukcji rusztowania nie może przekraczać 1,5 kN. Rusztowanie z elementów metalowych powinno być uziemione i posiadać instalację piorunochronną. Usytuowanie rusztowania w obrębie ciągów komunikacyjnych wymaga zgody właściwych organów nadzorujących te ciągi oraz zastosowania wymaganych przez nie środków bezpieczeństwa . Środki bezpieczeństwa powinny być określone w projekcie organizacji ruchu.

Rusztowania , o których mowa w ust. 1 , oprócz wymagań określonych w § 112 w Rozporządzenia Ministra Infrastruktury powinny posiadać co najmniej:

1/ zabezpieczenia przed spadaniem przedmiotów z rusztowania

2/ zabezpieczenie przechodniów przed możliwością powstania urazów oraz uszkodzeniem odzieży przez elementy konstrukcyjne rusztowania.

Rusztowania , usytuowane bezpośrednio przy drogach , ulicach oraz miejscach przejazdu i przejść pieszych , oprócz wymagań określonych w § 112 w Rozp. Ministra Infrastruktury , powinny posiadać daszki ochronne i osłonę z siatek ochronnych. Stosowanie siatek ochronnych nie zwalnia z obowiązku stosowania balustrad, o których mowa w § 15 ust. 2 w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury. Osoby dokonujące montażu i demontażu rusztowań są zobowiązane do stosowania urządzeń zabezpieczających przed upadkiem z wysokości.

Przed montażem lub demontażem rusztowań należy wyznaczyć i ogrodzić strefę niebezpieczną. Równoczesne wykonywanie robót na różnych poziomach rusztowania jest dopuszczalne , pod warunkiem zachowania wymaganych odstępów między stanowiskami pracy. W przypadkach innych niż określone w ust.1 , odległości bezpieczne wynoszą w poziomie co najmniej 5 m , a w pionie wynikają z zachowania co najmniej jednego szczelnego pomostu , nie licząc pomostu , na którym roboty są wykonywane. Montaż , eksploatacja i demontaż rusztowań oraz ruchomych podestów roboczych , usytuowanych w sąsiedztwie napowietrznych linii elektroenergetycznych , są dopuszczalne , jeżeli znajdują się poza strefą niebezpieczną. W przypadku innym , przed rozpoczęciem robót , napięcie w liniach napowietrznych powinno być wyłączone. Montaż , eksploatacja i demontaż rusztowań i ruchomych podestów roboczych są zabronione:

1/ jeżeli o zmroku nie zapewniono oświetlenia pozwalającego na dobrą widoczność,

2/ w czasie gęstej mgły , opadów deszczu , śniegu oraz gołoledzi,

3/ w czasie burzy lub wiatru , o prędkości przekraczającej 10 m/s.

Pozostawianie materiałów i wyrobów na pomostach rusztowań i ruchomych podestów roboczych po zakończeniu pracy jest zabronione. Zrzucanie elementów demontowanych rusztowań i ruchomych podestów roboczych jest zabronione. Wchodzenie i schodzenie osób na pomost ruchomego podestu jest dozwolone , jeżeli pomost znajduje się w najniższym położeniu lub położeniu przewidzianym do wchodzenia oraz jest wyposażony w zabezpieczenia , zgodnie z instrukcja producenta. Na pomoście ruchomego podestu roboczego nie powinno przebywać jednocześnie więcej osób , niż przewiduje instrukcja

producenta. Wykonywanie gwałtownych ruchów , przechylanie się przez poręcze , gromadzenie wyrobów , materiałów i narzędzi po jednej stronie ruchomego podestu roboczego oraz opieranie się o ścianę obiektu budowlanego przez osoby znajdujące się na podeście jest zabronione. Łączenie ze sobą dwóch sąsiednich ruchomych podestów roboczych oraz przechodzenie z jednego na drugi jest zabronione. Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny każdorazowo sprawdzane , przez kierownika budowy lub osobę uprawnioną , po silnym wietrze , opadach atmosferycznych oraz działaniu innych czynników , stwarzających zagrożenie dla bezpieczeństwa wykonania prac , i przerwach roboczych dłuższych niż 10 dni oraz okresowo , nie rzadziej niż raz w miesiącu.

Zakres czynności objętych sprawdzeniem określa instrukcja producenta lub projekt indywidualny. W czasie burzy i przy wietrze o prędkości większej niż 10 m/s pracę na ruchomym podeście roboczym należy przerwać, a pomost podestu opuścić do najniższego położenia i zabezpieczyć przed jego przemieszczeniem.

4.3 Prace na wysokości

Osoby przebywające na stanowiskach pracy ,znajdujące się na wysokości co najmniej 1 m od poziomu podłogi lub ziemi , powinny być zabezpieczone przed upadkiem z wysokości w sposób , o którym mowa w §15 ust.2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury

Przepis ust.1 stosuje się do przejść i dojść do tych stanowisk oraz klatek schodowych.

Otwory w stropach , na których prowadzone są roboty lub do których jest możliwy dostęp ludzi , należy zabezpieczyć przed możliwością wpadnięcia lub ogrodzić balustradą , o której mowa w § 15 ust. 2 rozporządzenia.

Pomosty robocze ,wykonane z desek lub bali , powinny być dostosowane do zaprojektowanego obciążenia , szczelne i zabezpieczone przed zmianą położenia.

Otwory w ścianach zewnętrznych obiektu budowlanego , stropodach lub inne , których dolna krawędź znajduje się poniżej 1,1 m od poziomu stropu lub pomostu , powinny być zabezpieczone balustradą , o której mowa w § 15 ust 2 rozporządzenia.

Pozostawione w czasie wykonywania robót w ścianach otwory , zwłaszcza otwory na drzwi ,balkony , szyby dźwigów , powinny być zabezpieczone balustradą , o której mowa w § 15 ust. 2 rozporządzenia.

Przemieszczane w poziomie stanowisko pracy powinno mieć zapewnione mocowanie końcówki linki bezpieczeństwa do pomocniczej liny ochronnej lub prowadnicy poziomej , zamocowanej na wysokości około 1,5 m , wzdłuż zewnętrznej krawędzi przejścia.

Wytrzymałość i sposób zamocowania prowadnicy powinny uwzględniać obciążenie dynamiczne spadającej osoby.

W przypadku gdy zachodzi konieczność przemieszczania stanowiska pracy w pionie , linka bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa powinna być zamocowana do prowadnicy pionowej za pomocą urządzenia samohamującego.

Długość linki bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa nie powinna być większa niż 1,5 m.

Amortyzatory spadania nie są wymagane , jeżeli linki asekuracyjne są mocowane do linek urządzeń samohamujących , ograniczających wystąpienie siły dynamicznej w momencie spadania , zwłaszcza aparatów bezpieczeństwa lub pasów bezwładnościowych.

Osoby korzystające z urządzeń krzesełkowych , drabin linowych lub ruchomych podestów roboczych powinny być dodatkowo zabezpieczone przed upadkiem z wysokości za pomocą prowadnicy pionowej , zamocowanej niezależnie od lin nośnych drabiny , krzesełka lub podestu.

Prowadnica pionowa powinna być naciągnięta w sposób umożliwiający przesuwanie w górę aparatu samohamującego.

Prowadnica pionowa powinna być zabezpieczona przed odchylaniem się większym niż o 2 m. Urządzenia zabezpieczające przed odchylaniem się lin powinny umożliwić przesuwanie się urządzenia samohamującego.

Długość linki bezpieczeństwa , łączącej szelki bezpieczeństwa z aparatem samohamującym nie powinna przekraczać 0,5 m.

4.4 Instalacje i urządzenia elektroenergetyczne

Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, a także chroniły w dostatecznym stopniu przed porażeniem prądem elektrycznym.

Roboty związane z podłączeniem , sprawdzeniem , konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia. Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy zabezpiecza się przed dostępem nieupoważnionych osób. Rozdzielnice, o których mowa w ust. 1 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, o których mówi ust. 1, zabezpiecza się przed uszkodzeniami mechanicznymi. Okresowa kontrola stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa odbywa się co najmniej jeden raz w miesiącu, natomiast kontrola stanu odporności izolacji tych urządzeń, co najmniej dwa razy w roku, a ponadto:

1. przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych;
2. przed uruchomieniem urządzenia, jeżeli urządzenie było nieczynne przez ponad miesiąc;
3. przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu.

Kopię 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.

Używanie narzędzi uszkodzonych jest zabronione. Wszelkie samowolne przeróbki narzędzi są zabronione.

4.5 Roboty murarskie i tynkarskie

Roboty murarskie i tynkarskie na wysokości powyżej 1 m należy wykonywać z pomostów rusztowań. Pomost rusztowania do robót murarskich powinien znajdować się poniżej wznoszonego muru , na poziomie co najmniej 0,5 m od jego górnej krawędzi.

Wykonywanie robót murarskich i tynkarskich z drabin przystawnych jest zabronione.

4.6 Zalecenia ogólne

Przy pracach budowlanych może być zatrudniony wyłącznie pracownik, który:

- posiada kwalifikacje przewidziane odrębnymi przepisami dla danego stanowiska, uzyskał orzeczenie lekarskie o dopuszczeniu do określonej pracy,
- nie wolno zatrudniać pracownika na danym stanowisku pracy w razie przeciwwskazań lekarskich oraz bez wstępnego przeszkolenia w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy;

Użytkowanie i posługiwanie się narzędziami powinno być zgodne z instrukcją producenta;

- urządzenia elektryczne powinny być wykonane, utrzymane i eksploatowane zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami;
- podłączenie przewodów elektrycznych z urządzeniami mechanicznymi powinny być wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących te urządzenia oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi;

- w razie stwierdzenia w czasie pracy uszkodzenia maszyny lub urządzenia budowlanego należy
je niezwłocznie zatrzymać i wyłączyć dopływ energii ze źródła zasilania, wznawianie pracy maszyn i urządzeń bez usunięcia uszkodzenia jest zabronione;
- przy wykonywaniu robót na wysokości powyżej 2 m stanowiska pracy oraz przejścia należy zabezpieczyć barierą składającą się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,10 m, wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą należy wypełnić częściowo lub całkowicie w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości;
- pomosty robocze wykonane z desek lub bali powinny być dostosowane do przewidzianego obciążenia, szczelne i zabezpieczone przed zmianą ich położenia;
- stanowisko robocze należy stale utrzymywać w czystości i porządku, a rozlaną zaprawę murarską należy niezwłocznie usuwać;
- materiały na stanowisku roboczym należy tak układać, aby zapewniały pracownikom pełną swobodę ruchu;
- przed dopuszczeniem pracownika do pracy zakład obowiązany jest zaopatrzyć go w odzież roboczą i ochronną zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami;
- sprzęt ochrony osobistej pracowników powinien posiadać atesty oraz instrukcje określające sposób jego użytkowania, konserwacji i przechowywania;
- wodę do picia i celów higieniczno - sanitarnych należy dostarczać w ilości nie mniejszej niż 20 litrów na jednego zatrudnionego najliczniejszej zmiany;
- na budowie powinny być urządzone punkty pierwszej pomocy obsługiwane przez wyszkolonych w tym zakresie pracowników;
- jeżeli roboty są wykonywane w odległości większej niż 500 m od punktu pierwszej pomocy, w miejscu pracy powinna znajdować się apteczka;
- na budowie powinien być wywieszony na widocznym miejscu wykaz zawierający adresy i numery najbliższego punktu lekarskiego, najbliższej straży pożarnej, posterunku policji.

5.0 Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Szkolenie w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych przeprowadza się jako szkolenie wstępne i szkolenie okresowe. Szkolenia te prowadzone są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia.
Pracownicy, przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym *z* pracą na danym stanowisku pracy.
Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:
- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników;
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych;
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi;
- udzielania pierwszej pomocy.

Wyżej wymienione instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposobu bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.
Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad bhp.
Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

6.0 Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.

Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia i zdrowia pracowników.
Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:
- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy;
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem;
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkiem przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy;
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem.

Na podstawie:
- oceny ryzyka zawodowego, występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy;
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych;
- określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych;
- wykazu prac wykonywanych, przez co najmniej dwie osoby;
- wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej, kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:
- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych;
- koordynowanie realizacji zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii materiałów i substancji niepowodujących takich zagrożeń.
W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników, osoba kierująca pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.
Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego, opracowanego przez pracodawcę.
Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu. Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.
Na budowie powinien być wywieszony na widocznym miejscu wykaz zawierający adresy i numery telefonów: najbliższego punktu lekarskiego, najbliższej straży pożarnej, posterunku policji.

Zgodnie z art. 21 a ust 1 Prawa Budowlanego, kierownik budowy jest obowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie, przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla danej inwestycji.

KRAWT-ARCHITEKT
Łukasz Krawiecki

ul. Kościelna 8
14-260 LUBAWA
tel. 791 256 635

EGZ . NR 1

PROJEKT BUDOWLANY

BUDOWY ZEWNĘTRZNEGO SZYBU WRAZ MONTAŻEM WINDY DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH PRZY BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ NR 1 W DZIAŁDOWIE UL. GRUNWALDZKA 4, DZ. NR 135/11

OBIEKT:	**WINDA OSOBOWA (W SZYBIE ZEWNĘTRZNYM) DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH**
INWESTOR:	**ZESPÓŁ SZKÓŁ NR 1 UL GRUNWALDZKA 4 , 13-200 DZIAŁDOWO**
ADRES: INWESTYCJI:	**DZIAŁKA NR 135/11 OBRĘB MIASTO DZIAŁDOWO**
KAT. OBIEKTU	**IX**

BRANŻA SANITARNA:

projektował : mgr inż. **Piotr Święcki**
upr. bud. WAM/0125/POOS/06

Lubawa, 24 luty 2020 rok

Zawartość opracowania

1. Opis techniczny

2. Rysunki wg zestawienia jak niżej:

-	Rzut piwnicy– przebudowa instalacji gazowej	1 : 50	rys. nr S_1
-	Rzuty kondygnacji – przebudowa c.o.	1 : 50	rys. nr S_2
-	Adaptacja pomieszczenia instalacja sanitarna	1 : 50	rys. nr S_3

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego przebudowy instalacji gazowej, wod-kan oraz centralnego ogrzewania w związku z budową windy dla osób niepełnosprawnych przy budynku zespołu szkół w Działdowie.

I. Podstawa opracowania.

1.1. Projekt Budowlany branży architektoniczno-konstrukcyjnej .

1.2. Mapa do celów projektowych w skali 1 : 500.

1.2. Uzgodnienia z Inwestorem i wizja lokalna.

1.3. Obowiązujące normy i przepisy prawne.

II. Opis techniczny.

2.1. Temat , zakres opracowania i stan istniejący.

Tematem niniejszego opracowania jest dokumentacja budowlana budynku w zakresie:

- przebudowy instalacji gazowej
- przebudowy instalacji wod-kan,
- przebudowy instalacji centralnego ogrzewania,

W/w instalacje są niezbędne do prawidłowego funkcjonowania budynku.

III. Instalacje wewnętrzne.

3.1. Instalacja wodociągowa zimnej wody, ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji.

Woda do przedmiotowego budynku jest dostarczana z sieci miejskiej poprzez istniejące przyłącze wodociągowe.

Rurociągi zimnej wody prowadzony jako pion między kondygnacjami należy wykonać z rur PP. Także pozostałe rurociągi zimnej wody należy wykonać z rur polipropylenowych bez stabilizacji (na ciś. 20 atm.) typu Aquatherm łączonych przez zgrzewanie.

Rurociągi ciepłej wody użytkowej należy wykonać z rur polipropylenowych usieciowanych wkładką aluminiową lub szklaną również łączonych przez zgrzewanie termiczne. Na wszystkich trójnikach wodociągowych montować uchwyty (jako punkt stały) w postaci obejm metalowo - gumowych. „Oczka„ pod armaturę czerpalną również mocować do ściany kołkami rozporowymi stosując jednocześnie „kolana z wieszakiem”. UWAGI: - zakładanie pkt stałych w innych miejscach niż wskazane powyżej jest zbędne i szkodliwe.

Całość rurociągów wodnych prowadzić w luźnych bruzdach ściennych lub na posadzce w warstwie izolacji termicznej. Rurociągi c.w.u. izolować koszulkami PE. Rurociągi zimnej wody można prowadzić w tzw. peszlach. Rurociągi c.w.u. izolować termicznie

koszulkami PE np. prod. Thermaflex typu FRZ o m.in. gr. równej średnicy wewnętrznej rury wg pkt. 1.5. załącznika nr 2 Dz.U.02.75.690. Rurociągi zimnej wody w piwnicy przechodzące przez przestrzeń nieogrzewaną izolować termicznie koszulkami PE np. prod. Thermaflex typu FRZ o gr. 2 cm. Przejścia instalacji przez przegrody do pomieszczeń znajdujących się w rożnych strefach p.poż wymagają zastosowania klasy odporności ogniowej EI60.

Projektuje się zaopatrzenie w ciepłą wodę centralnie z kotłowni usytuowanej na poddaszu.

UWAGI: *całość robot wykonać zgodnie z niniejszym opracowaniem oraz zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robot bud. montażowych – cz. II Instalacje sanitarne i przemysłowe oraz zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robot bud. montażowych – cz. II Instalacje sanitarne i przemysłowe i zgodnie z "Warunkami wykonania i odbioru rurociągow tworzyw sztucznych oraz zgodnie z Instrukcją montażu rur PP Aquatherm.*

3.1.1. Zalecenia minimalizujące namnażanie się bakterii Legionella w instalacjach.

Jedna z podstawowych zasad dostosowania instalacji ciepłej wody zmniejszających ryzyko namnażania się bakterii Legionelli zapisana jest w rozporządzeniu w sprawie warunków technicznych jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, którego § 120 ust. 2 brzmi: „Instalacja ciepłej wody powinna zapewniać uzyskanie w punktach czerpalnych temperatury nie niższej niż 55C i nie wyższej niż 60C, przy czym instalacja powinna umożliwiać przeprowadzenie jej okresowej dezynfekcji termicznej przy temperaturze wody nie niższej niż 70C.” Zaleca się przeprowadzanie dezynfekcji termicznej dla całej instalacji min 2 razy do roku - czyli doprowadzenie wody w całej instalacji do temperatury min 70 C.

3.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej.

Instalację kanalizacji sanitarnej wykonać z rur PVC_U lub PP. Na każdym pionie zastosować rewizję oraz wyprowadzić ponad połać dachową rurą wywiewną. Wszystkie projektowane rurociągi kanalizacyjne (piony i podejścia) należy wykonać z rur kan. bezciśnieniowych łączonych na kielich z uszczelką gumową. Średnice, spadki oraz trasy prowadzenia rurociągów przedstawiono w cz. graf. P.T.. Piony i podejścia należy prowadzić w bruzdach ściennych lub projektowanych szachtach instalacyjnych. Pozostałe wyposażenie sanitarne (typ umywalka, zlew, miska ustępowa) wg cz. graf. projektu.

3.3. Instalacja centralnego ogrzewania w budynku.

3.3.1 Kotłownia.

Istniejąca kotłownia bez zmian – źródło kocioł gazowy.

3.3.2 Rurociągi – zasilenie grzejników.

Przebudowa polega na przełożeniu grzejników w pobliżu istniejących pionów tak aby nie kolidowały z planowaną inwestycją. Nowe podejścia do grzejników wykonać z rur stalowych ½ cala (dn 21,3mm) za pomocą połączeń gwintowanych. Podejścia wykonać pod stropem na kondygnacji niżej położonej (z uwagi na kolizję z otworami drzwiowymi).

3.3.3 Elementy grzejne.

Istniejące elementy grzejne grzejniki stalowe tzw. uniwersalne. Każdy grzejnik wyposażyć w wkładkę grzejnikową oraz głowicę termostatyczną.

3.3.5. Próby ciśnieniowe.

Po wykonaniu całości przedmiotowych instalacji należy wykonać próby ciśnieniowe. Próbę na rurociągach technologicznych uznać za pozytywną jeżeli po upływie 20 min. ciś. 5 atm. nie ulegnie obniżeniu oraz nie zaobserwuje się roszenia połączeń.

3.5. Instalacja gazowa - przebudowa.

3.5.3. Instalacja gazowa wewnętrzna

Przebudowę instalacji od punktu pomiarowego umieszczonego na elewacji budynku wykonać w całości z rur stalowych czarnych bez szwu D-I-CZ-A2 wg PN-80/H-74219 gatunku R 35 łączonych przez spawanie. Z armaturą rurociąg łączyć poprzez gwintowane końcówki. Uszczelnienia gwintowane wykonać przy użyciu szczeliw wyłącznie do stosowania dla instalacji gazowych.

Przejście instalacji gazowej przez ścianę zewnętrzną z zewnątrz zrealizować z zastosowaniem przepustu gazo- i wodoszczelnego. Przejścia przez ściany wykonać w tulejach ochronnych –patrz cz. graf. P.T.. Trasa przewodów zgodnie z częścią graficzną projektu. Przewody prowadzić ze spadkami. Instalację mocować w uchwytach. Zmiany kierunku w przypadku rur stalowych przy użyciu kolan hamburskich. Przewody stalowe oczyścić do drugiego stopnia czystości i zabezpieczyć farbą antykorozyjna, podkładową oraz 2 x nawierzchniową koloru żółtego. Przewody prowadzone w szachcie i po ścianie wewnętrznej mocować uchwytami metalowo-gumowymi co 2,5 m.

3.5.4. Technologia spawania rurociągów stalowych

Rurociągi stalowe wykonać z rur gatunku R35 bez szwu wg PN-80/H-74219.Spawanie rurociągów wg metody: Metoda 111- spawanie elektryczne. Zakres badań spoin → 100% badanie wizualne. W przypadku wątpliwości jakości spoiny,

wykonać badanie radiologiczne. Wykonane spoiny zaizolować po oczyszczeniu farba podkładową oraz taśmą polietylenową.

3.5.7. Próba ciśnieniowa instalacji gazowej:

Po montażu rurociąg od wewnątrz oczyścić z zanieczyszczeń przez przedmuchanie powietrzem ciśnieniu 0,1 MPa. Oczyszczenie należy przeprowadzić przed montażem armatury. Próbę ciśnieniową instalacji gazowej niskiego ciśnienia wykonać powietrzem na ciśnienie 0,1 MPa w czasie 1 godzin. Zastosować manometr M-160 o zakresie 0÷1MPa z błędem 0.6 % oraz manometr rejestrujący. Z przeprowadzanych prób i rozruchu należy sporządzać protokoły. Próbę wykonać w obecności pracownika gazowni.

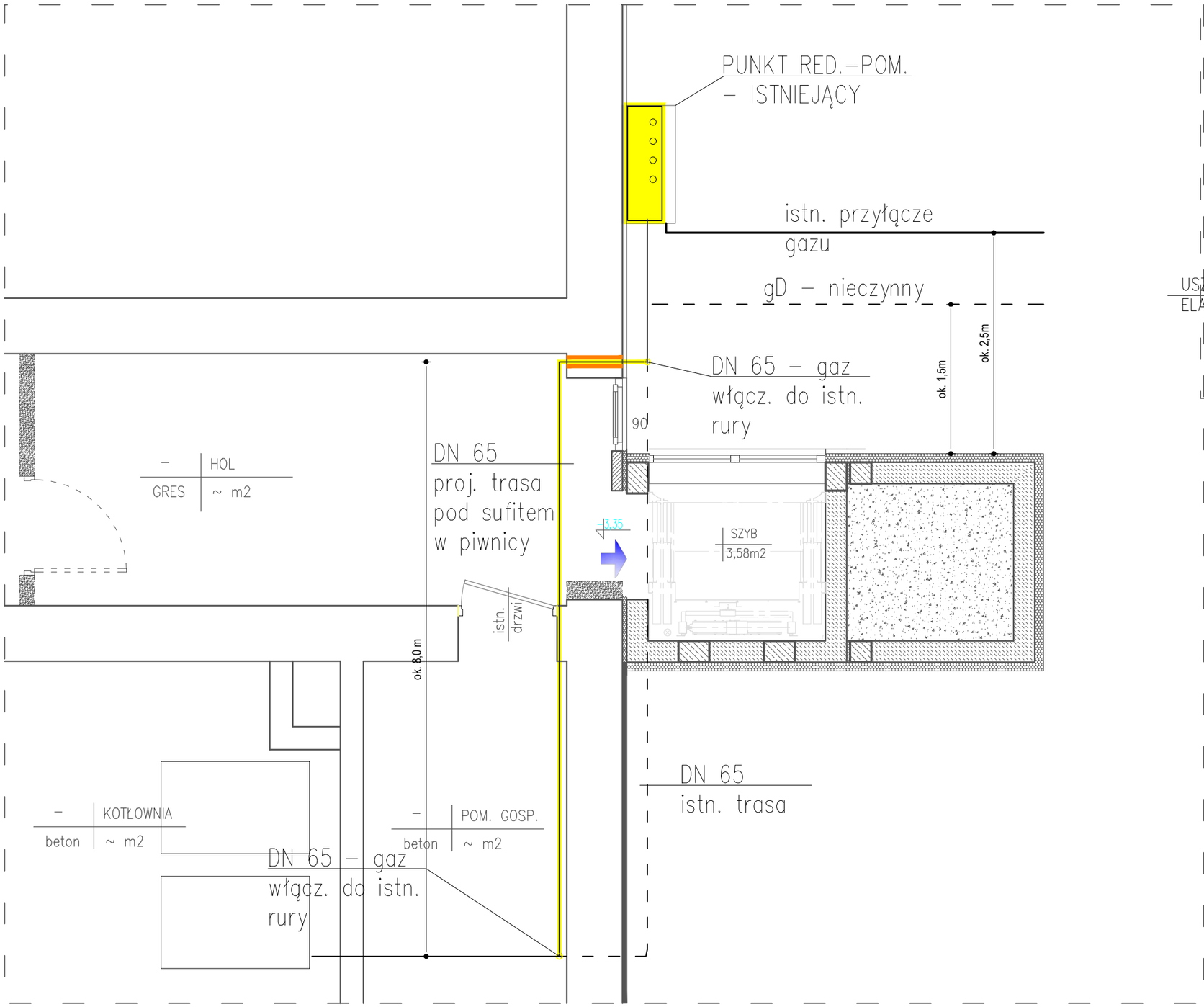
VI. Uwagi końcowe.

1. Przed przystąpieniem do robót powiadomić wszystkich użytkowników uzbrojenia podziemnego i właścicieli gruntów o terminie rozpoczęcia robót.
2. Wykonać inwentaryzację geodezyjną wykonanych przyłączy.
3. Opracowanie niniejsze nie narusza w żadnym stopniu środowiska naturalnego, zieleni trwałej i istniejącego drzewostanu wraz z systemami korzeniowymi.
4. Minimalne ciśnienie robocze w instalacji wodociągowej przeciwpożarowej na najdalszym hydrancie nie powinno być mniejsze niż 0,2 MPa,
5. Maksymalne ciśnienie robocze w instalacji wodociągowej przeciwpożarowej na zaworze odcinającym nie powinno przekraczać 1,2 MPa,
6. Nie wolno prowadzić instalacji hydrantowej powyżej przewodów elektrycznych
7. W trakcie realizacji robót przestrzegać przepisów bhp i p.poż.,
8. Przejścia przewodów przez przegrody oddzielenia pożarowego powinny być wykonane w sposób nie obniżający odporności ogniowej tych przegród.
9. Dokładne usytuowanie pionów wentylatorów łazienkowych ustalić na miejscu budowy.
10. Czerpnie powietrza w instalacjach wentylacji i klimatyzacji powinny być zabezpieczone przed opadami atmosferycznymi i działaniem wiatru oraz być zlokalizowane w sposób umożliwiający pobieranie w danych warunkach jak najczystszego i, w okresie letnim, najchłodniejszego powietrza.
11. Czerpni powietrza nie należy lokalizować w miejscach, w których istnieje niebezpieczeństwo napływu powietrza wywiewanego z wyrzutni
12. Czerpnie powietrza sytuowane na poziomie terenu powinny znajdować się w odległości co najmniej 8 m w rzucie poziomym od ulic i zgrupowania miejsc postojowych dla więcej niż 20 samochodów, miejsc gromadzenia odpadów stałych, wywiewek kanalizacyjnych oraz innych źródeł zanieczyszczenia powietrza. Odległość doinej krawędzi otworu wlotowego czerpni od poziomu terenu powinna wynosić co najmniej 2 m.
13. Wyrzutnie powietrza w instalacjach wentylacji powinny być zabezpieczone przed opadami atmosferycznymi i działaniem wiatru oraz być zlokalizowane w miejscach umożliwiających odprowadzenie wywiewanego powietrza bez powodowania zagrożenia zdrowia użytkowników budynku i ludzi w jego otoczeniu oraz wywierania szkodliwego wpływu na budynek.

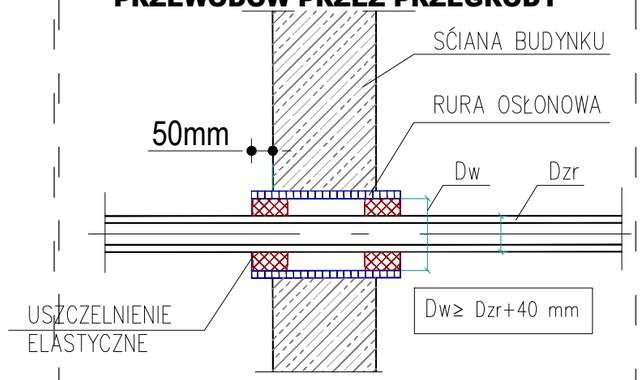
14. Dolna krawędź otworu wyrzutni z poziomym wylotem powietrza, usytuowanej na dachu budynku, powinna znajdować się co najmniej 0,4 m powyżej powierzchni, na której wyrzutnia jest zamontowana, oraz 0,4 m powyżej linii łączącej najwyższe punkty wystających ponad dach części budynku, znajdujących się w odległości do 10 m od wyrzutni, mierząc w rzucie poziomym.
15. Odległość wyrzutni dachowych, mierząc w rzucie poziomym, nie powinna być mniejsza niż 3 m od:
    1) krawędzi dachu, poniżej której znajdują się okna,
    2) najbliższej krawędzi okna w połaci dachu,
    3) najbliższej krawędzi okna w ścianie ponad dachem.
16. Jeżeli odległość, o której mowa wyżej wynosi od 3 m do 10 m, dolna krawędź wyrzutni powinna znajdować się co najmniej 1 m ponad najwyższą krawędzią okna.
17. Prace instalacyjno – montażowe i odbiory wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót montażowo – budowlanych", oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
    (Dz. U. Nr 75 z 2002 r. poz. 690).
18. Instalacje wykonane za pomocą przewodów metalowych a także metalową armaturę oraz urządzenia w instalacji wykonanej z materiałów nie przewodzących prądu elektrycznego należy objąć elektrycznymi połączeniami wyrównawczymi, zgodnie z wymaganiami normy PN-IEC 60364-5-54:1999.
19. Przy wykonywaniu i zasypywaniu wykopów należy przestrzegać postanowień zawartych w normie przedmiotowej i „Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru. Roboty Ziemne".
20. Instalacje wykonane za pomocą przewodów metalowych a także metalową armaturę oraz urządzenia w instalacji wykonanej z materiałów nie przewodzących prądu elektrycznego należy objąć elektrycznymi połączeniami wyrównawczymi, zgodnie z wymaganiami normy PN-IEC 60364-5-54:1999.

PROJEKTANT
inż. PIOTR ŚWIĘCKI

RZUT PIWNICY
- PRZEBUDOWA INSTALACJI GAZOWEJ
SKALA 1:50

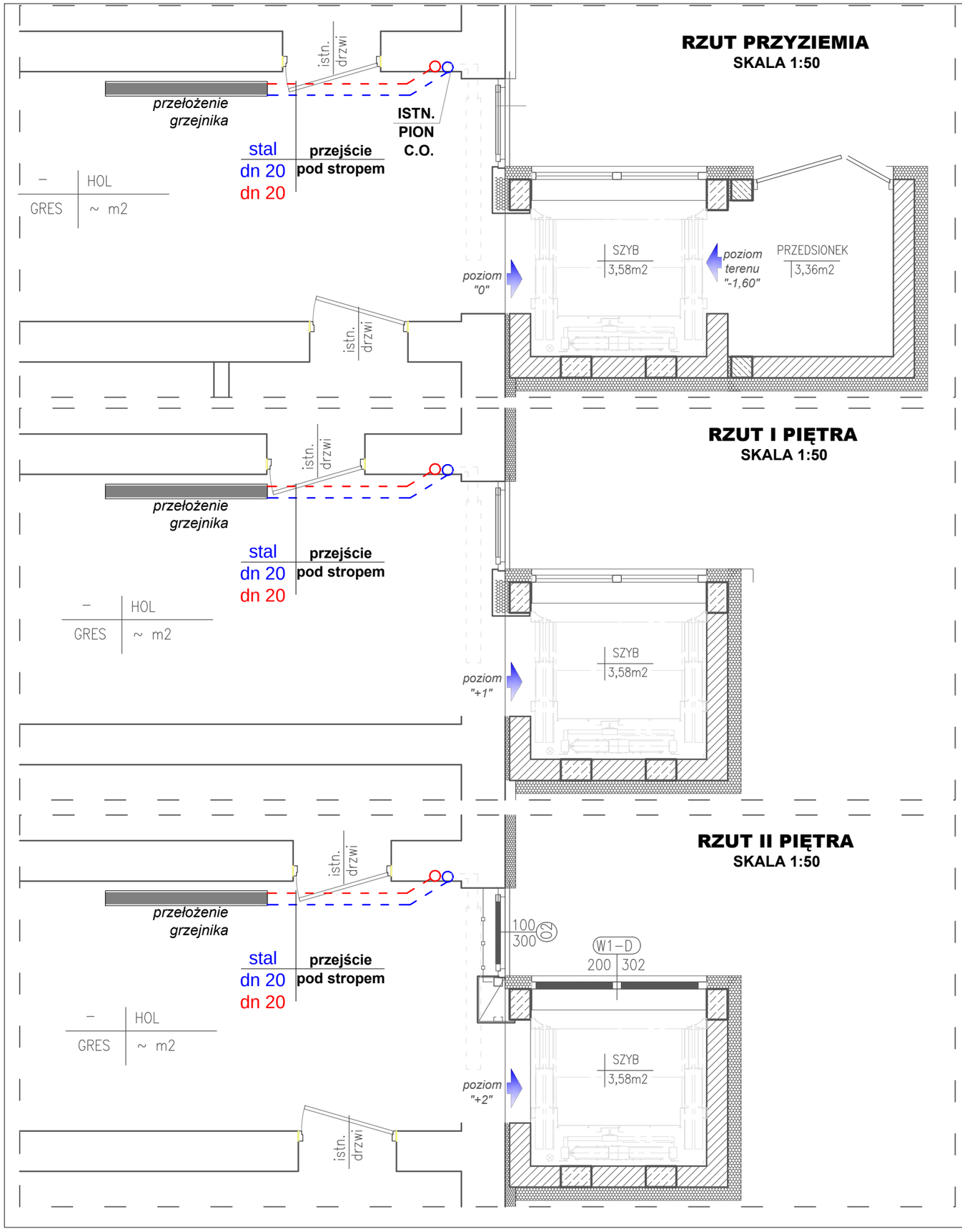


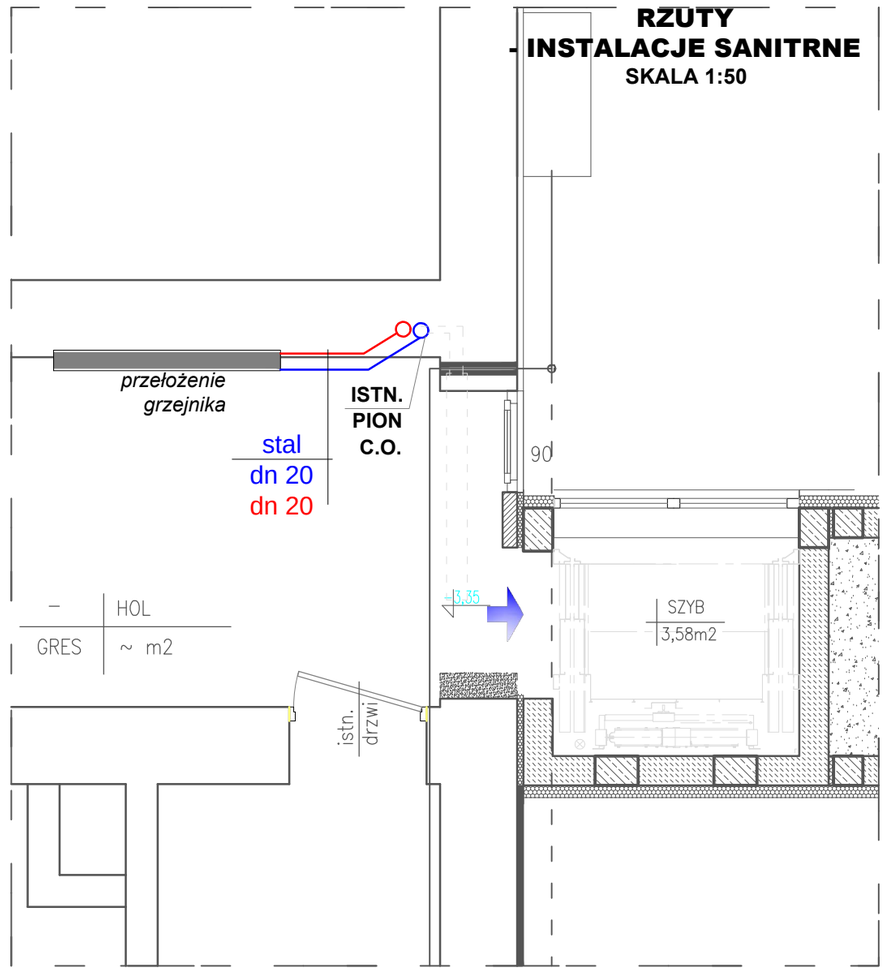
SCHEMAT PRZEJŚĆ PRZEWODÓW PRZEZ PRZEGRODY



KRAWt - ARCHITEKT
ŁUKASZ KRAWIECKI
TEL: 791-256-635
ul. KOŚCIELNA 8
14-260 LUBAWA

	BUDOWA WINDY DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH PRZY ZS NR 1
INWESTOR :	**ZESPÓŁ SZKÓŁ NR 1 UL. GRUNWALDZKA 4, 13-200 DZIAŁDOWO**
BRANŻA :	**SANITARNA**
TYTUŁ RYSUNKU:	**RZUT PIWNICY - PRZEBUDOWA INSTALACJI GAZOWEJ**
SKALA:	1:50
RYS. NR.	**S-1**
PROJEKTOWAŁ(A):	inż. PIOTR ŚWIĘCKI upr. bud. nr WAM/0125/POOS/06
DATA:	24.02. 2020



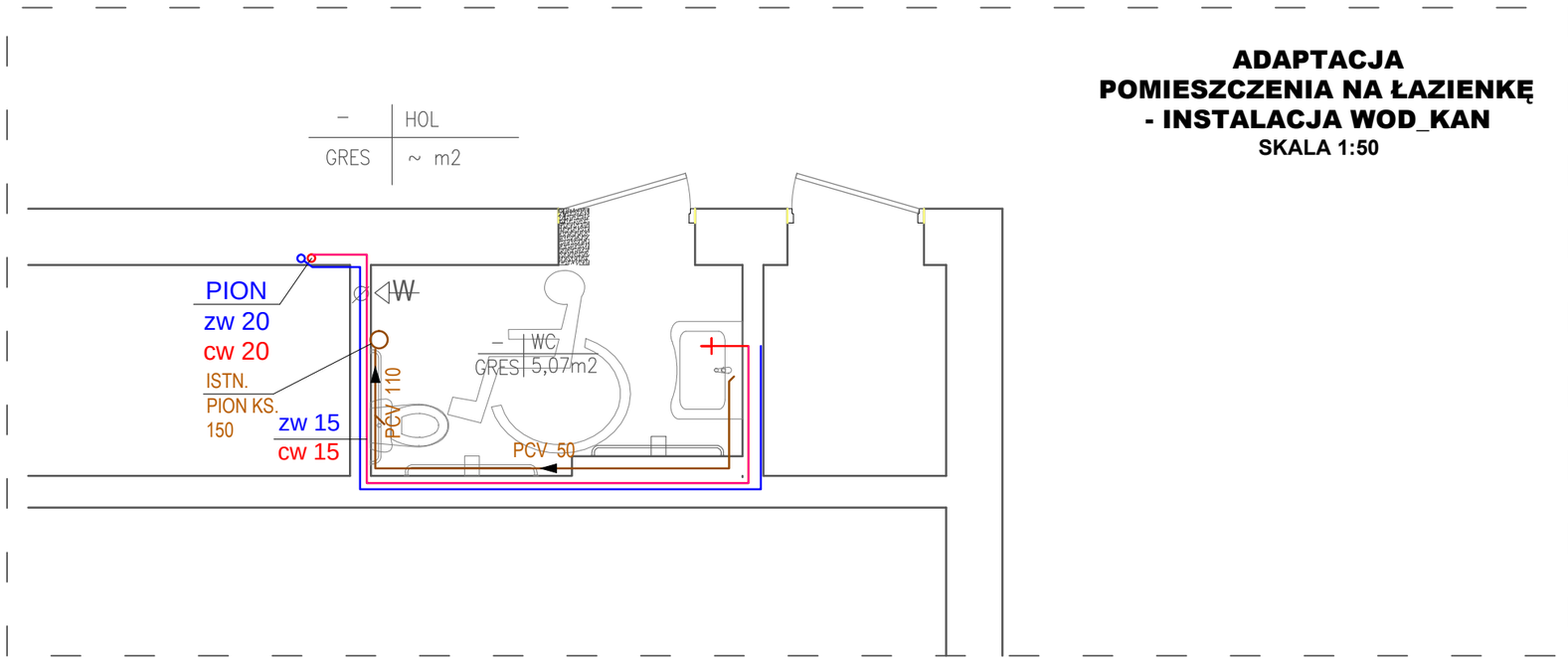


KRAWt - ARCHITEKT
ŁUKASZ KRAWIECKI
TEL: 791-256-635
ul. KOŚCIELNA 8
14-260 LUBAWA

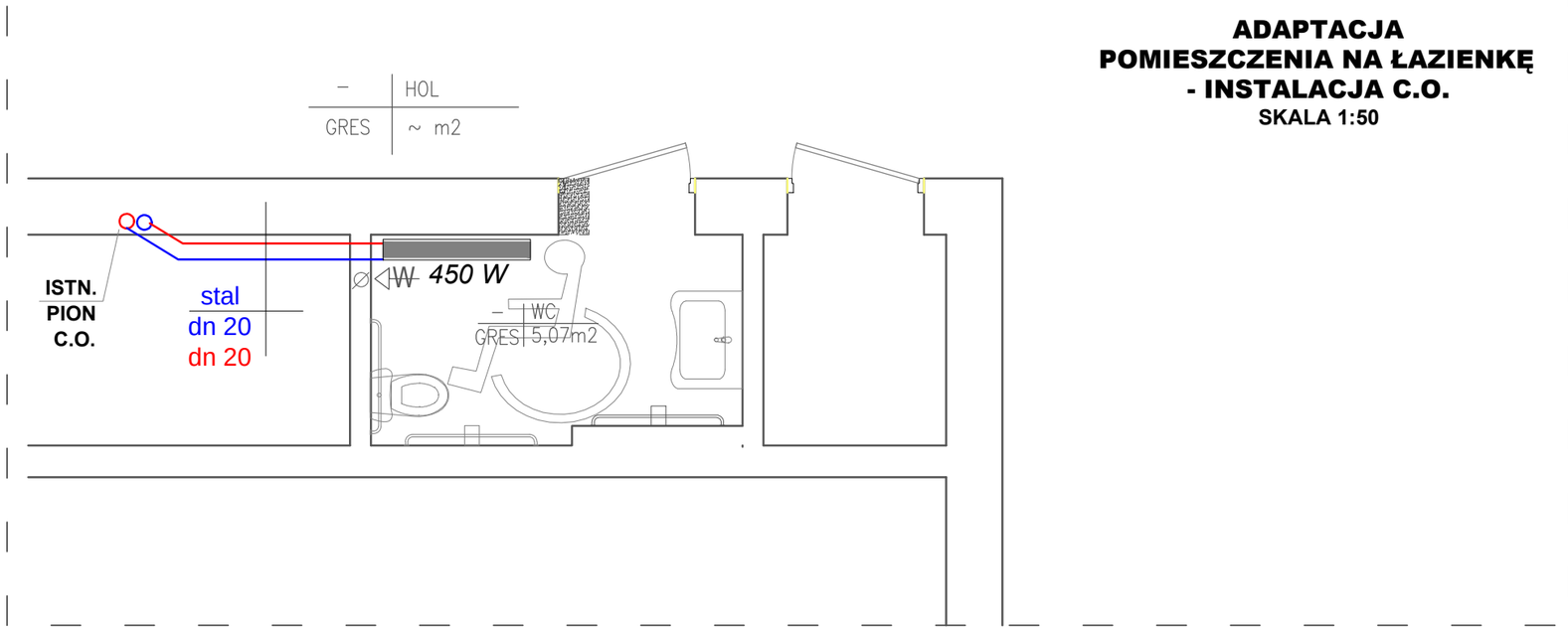
	BUDOWA WINDY DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH PRZY ZS NR 1
INWESTOR :	ZESPÓŁ SZKÓŁ NR 1 UL. GRUNWALDZKA 4, 13-200 DZIAŁDOWO
BRANŻA :	SANITARNA
TYTUŁ RYSUNKU:	RZUTY - PRZEBUDOWA C.O.
SKALA:	1:50
PROJEKTOWAŁ(A):	inż. PIOTR ŚWIĘCKI upr. bud. nr WAM/0125/POOS/06
RYS. NR.	S-2
DATA:	24.02.2020

ADAPTACJA POMIESZCZENIA - INSTALACJE SANITRNE
SKALA 1:50

ADAPTACJA POMIESZCZENIA NA ŁAZIENKĘ - INSTALACJA WOD_KAN
SKALA 1:50



ADAPTACJA POMIESZCZENIA NA ŁAZIENKĘ - INSTALACJA C.O.
SKALA 1:50



KRAWt - ARCHITEKT
ŁUKASZ KRAWIECKI
TEL: 791-256-635
ul. KOŚCIELNA 8
14-260 LUBAWA

	BUDOWA WINDY DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH PRZY ZS NR 1
INWESTOR :	ZESPÓŁ SZKÓŁ NR 1 UL. GRUNWALDZKA 4, 13-200 DZIAŁDOWO
BRANŻA :	SANITARNA
TYTUŁ RYSUNKU:	ADAPTACJA POM. NA ŁAZIENKĘ - ISNTALACJE SANITARNE
SKALA:	1:50
RYS. NR.	S-3
PROJEKTOWAŁ(A):	inż. PIOTR ŚWIĘCKI upr. bud. nr WAM/0125/POOS/06
DATA:	24.02.2020

KRAWT-ARCHITEKT
Łukasz Krawiecki

ul. Kościelna 8
14-260 LUBAWA
tel. 791 256 635

EGZ . NR 1

PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA ELEKTRYCZNA

BUDOWY ZEWNĘTRZNEGO SZYBU WRAZ MONTAŻEM WINDY DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH PRZY BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ NR 1 W DZIAŁDOWIE UL. GRUNWALDZKA 4, DZ. NR 135/11

OBIEKT:	**WINDA OSOBOWA (W SZYBIE ZEWNĘTRZNYM) DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH**
INWESTOR:	**ZESPÓŁ SZKÓŁ NR 1 UL GRUNWALDZKA 4 , 13-200 DZIAŁDOWO**
ADRES:	**DZIAŁKA NR 135/11**
INWESTYCJI	**OBRĘB DZIAŁDOWO**
KAT. OBIEKTU	**IX**

BRANŻA ELEKTRYCZNA:
mgr inż. **Daniel Sokołowski**
upr. bud. WAM/0149/PWOE/11

Lubawa, 24 luty 2020 rok

Spis treści:

1. Spis treści
2. Opis techniczny
3. Obliczenia techniczne
4. Rysunki

Rysunki

E-1. Rzuty – zasilanie oraz GSU;

E-2. Adaptacja pomieszczenia – instalacja elektryczna;

OPIS TECHNICZNY
do projektu budowlanego branży elektrycznej

1. **Podstawa opracowania.**
1.1. Projekt architektoniczny.
1.2. Zlecenie inwestora.
1.3. Obowiązujące przepisy, normy i katalogi.

2. **Przepisy związane.**

a) Ustawy
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881 z późn. zmianami).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 1994, Nr 89, poz. 414 z późn. zmianami).

b) Rozporządzenia
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012r., poz. 462, zmiana Dz. U. z 2013 r., poz. 762).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108, poz. 953).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002r., Nr 75, poz. 690 z późn. zmianami).

c) Normy
- PN-HD 60364-1:2010
  Instalacje elektryczne niskiego napięcia-Część 1. Wymagania podstawowe, ustalenie ogólnych charakterystyk, definicje.
- PN-HD 60364-4-41:2009
  Instalacje elektryczne niskiego napięcia-Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed porażeniem elektrycznym.
- PN-HD 60364-4-42:2011
  Instalacje elektryczne niskiego napięcia-Część 4-42. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego.
- PN-HD 60364-4-43:2012
  Instalacje elektryczne niskiego napięcia-Część 4-43. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym.

- PN-HD 60364-4-444:2012
  Instalacje elektryczne niskiego napięcia-Część 444. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed zakłóceniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi.
- PN-HD 60364-5-51:2011
  Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych-Część 5-51: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne.
- PN-IEC 60364-5-52:2002
  Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie.
- PN-IEC 60364-5-523:2001
  Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.
- PN-HD 60364-5-56:2010
  Instalacje elektryczne niskiego napięcia-Część 5-56: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.
- PN-EN 12464-1:2012
  Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach.
- PN-HD 60364-6:2016
  Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 6: Sprawdzanie.
- PN-EN 1838:2005
  Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.
- PN-EN 60598-2-22:2015-1
  Oprawy oświetleniowe. Część 2-22: Wymagania szczegółowe. Oprawy oświetleniowe do oświetlenia awaryjnego.
- PN-EN 62305
  Ochrona odgromowa.

3. **Zakres opracowania.**

W zakres opracowania wchodzi projekt przystosowania istniejącej instalacji rozdzielczej obiektu do podłączenia projektowanej windy osobowej. Projekt nie obejmuje swym zakresem, wykonania obwodów odbiorczych windy, takich jak: oświetlenie szybu, kabiny obwodów gniazd serwisowych w podszybiu i w maszynowni. W/w prace zostaną wykonane przez dostawce windy.

4. **Rozdzielnica – osprzęt .**

Dla podłączenia windy osobowej z istniejąca rozdzielnicą RG, która znajduje się w piwnicy należy uzupełnić o osprzęt:

- zasilanie główne - rozłącznik modułowy
  R303 25A 3P z wkładkami topikowymi 25A gG,
- oświetlenie szybu i kabiny - rozłącznik modułowy
  R301 10A 1P z wkładkami topikowymi 10A gG,
- gniazda w podszybiu i maszynowni - rozłącznik modułowy

R301 16A 1P z wkładkami topikowymi 16A gG,
• rezerwa - rozłącznik modułowy ,
R301 25A 1P z wkładkami topikowymi 25A gG.

5. **Zasilanie windy.**

Zasilanie windy wykona z istniejącej rozdzielnicy głównej RG, znajdującej się w piwnicy. Z w/w rozdzielnicy wyprowadzi następujące linie:
• YDYżo 5 x 6 mm2 - zasil. windy,
• 2 x YDYżo 3 x 2,5 mm2 – obwody do zasilania o w. szybu, kabiny oraz gniazd serwisowych w maszynowni i podszybiu,
• YDYżo 3 x 4 mm2 – rezerwa.
Wszystkie przewody prowadzi wspólnie w korycie z PCV 60x40, dzielonym w sposób natynkowy. W jednej części koryta zlokalizować przewód telefoniczny w drugiej przewody zasilające.

6. **Instalacja gniazd wtykowych.**

Obwody instalacyjne gniazd wtykowych 1-faz i 3-faz należy wykonać przewodami kabelkowymi YDYżo, YdYpżo w izolacji 450/750V o przekroju i liczbie żył 5 lub 3 x 2,5 mm^2. W ścianach tradycyjnych przewody układać pod tynkiem ,na ścianach lekkich w rurach osłonowych. W pomieszczeniach WC zainstalować osprzęt o stopniu ochrony min IP44, 16A. Lokalizację montażu instalacji gniazd wtykowych pokazano na rys.2.

7. **Instalacja oświetlenia podstawowego.**

Zasilenie opraw w obiekcie wykonać przewodami YDY 3(4)x1,5mm^2 w izolacji 450/750V układanymi pod tynkiem w przypadku pomieszczeń z zabudową sufitów w rurkach osłonowych RL lub karbowanych (peszlu).

8. **Ochrona odgromowa.**

Bez zmian.

9. **Ochrona przeciwporażeniowa.**

Obwody zasilaj ce windy zosta y zaprojektowane w uk adzie sieci TN-S.
Jako ochron od pora e należy zastosować samoczynne wyłączenie zasilania, poprzez wyłączniki nadprądowe i różnicowo-prądowe.
Z przewodem PE należy po czy styki ochronne gniazd wtykowych oraz metalowe obudowy urządzeń rozdzielczych, konstrukcji windy a tak e metalowe obudowy opraw oświetleniowych. W dolnej części szybu ułożyć główną szynę uziemiającą (GSU). Połączyć go ze wszystkimi częściami dostępnymi, przewodzącymi oraz z uziomem. GSU wykona bednarką FeZn 25x4mm. Bednarka układana na ścianie za pomocą uchwytów dystansowych.
Połączenia wyrównawcze wykona przewodem DYżo 6 mm2.

10. **Ochrona przeciwprzepięciowa.**

Bez zmian.

11. **Instalacja telefoniczna**

Linię telefoniczną dla windy, wykonać przewodem YTKSYekw 2x2x0,5mm2, poprowadzić z istniejącej skrzynki telefonicznej obiektu. Przewód ułożyć w korycie z PCV 60x40 dwudzielnym, wspólnie z przewodami zasilającymi.

12. **Obliczenia techniczne**

Dopuszczalny prąd Iz dla przewodu YDYżo 5 x 6mm2, ułożonego w korycie na tynku wynosi 34 A.

Zabezpieczenie: R303 25A 3P z wkładkami 25A gG.

a)

$$Ib = \text{-----} < In = 25A < Iz = 34A$$

warunek spełniony

b)

$$I_2 \leq 1{,}45 \times I_z$$
$$1{,}6 \times 25 \leq 1{,}45 \times 34$$
$$40A \leq 49{,}3A$$

warunek spełniony

13. **Uwagi.**

13.1. Po wykonaniu robót należy przeprowadzić badania i pomiary odbiorcze wg PN-HD 60364-6: 2016 oraz przeprowadzić badanie oświetlenia awaryjnego.

13.2. Zakres robót objęty opracowaniem winna wykonać jednostka posiadająca stosowne uprawnienia do wykonania robót elektrycznych i dysponująca sprzętem zapewniającym właściwe wykonanie robót.

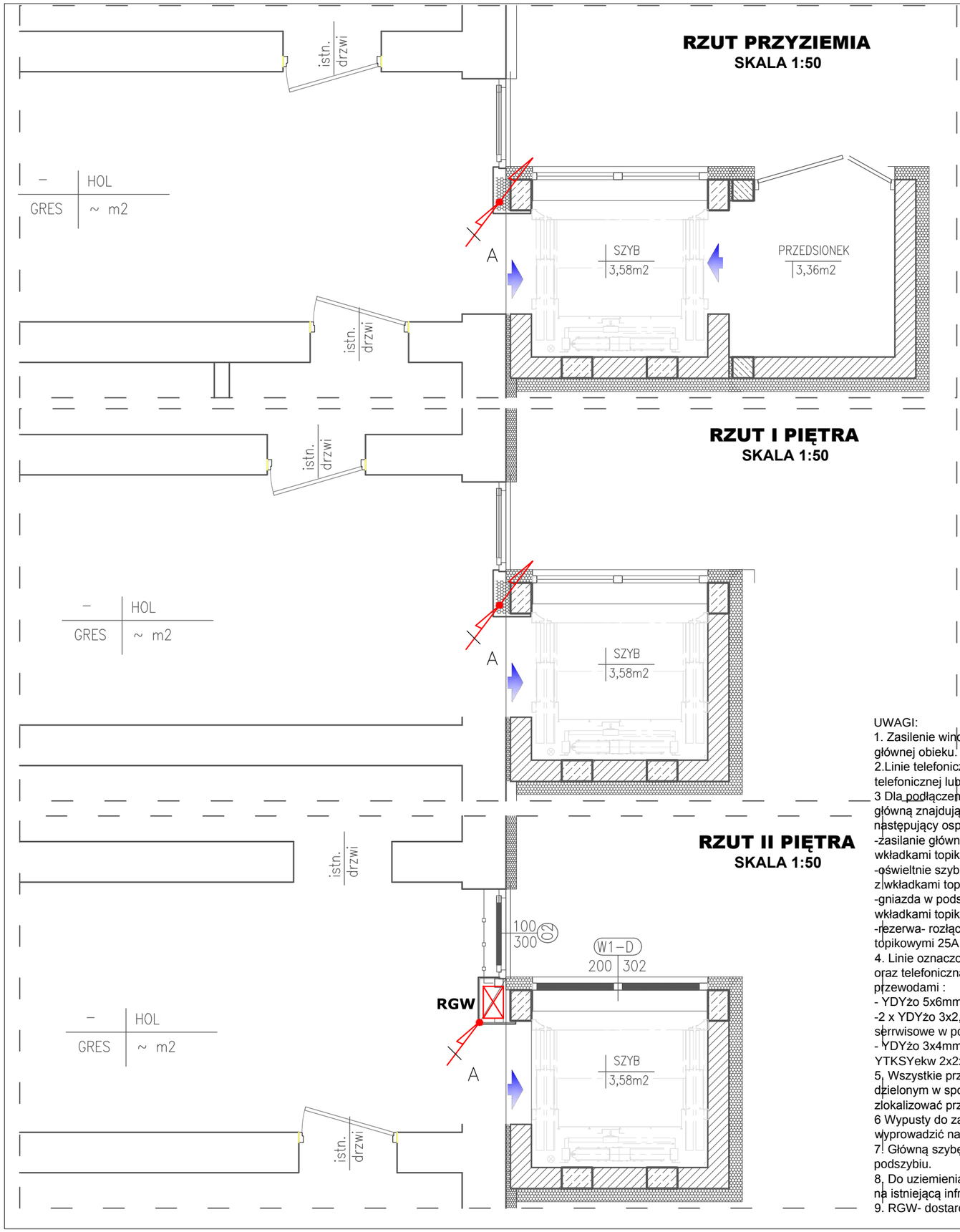
13.3. Całą instalację wykonać w układzie TN-S.

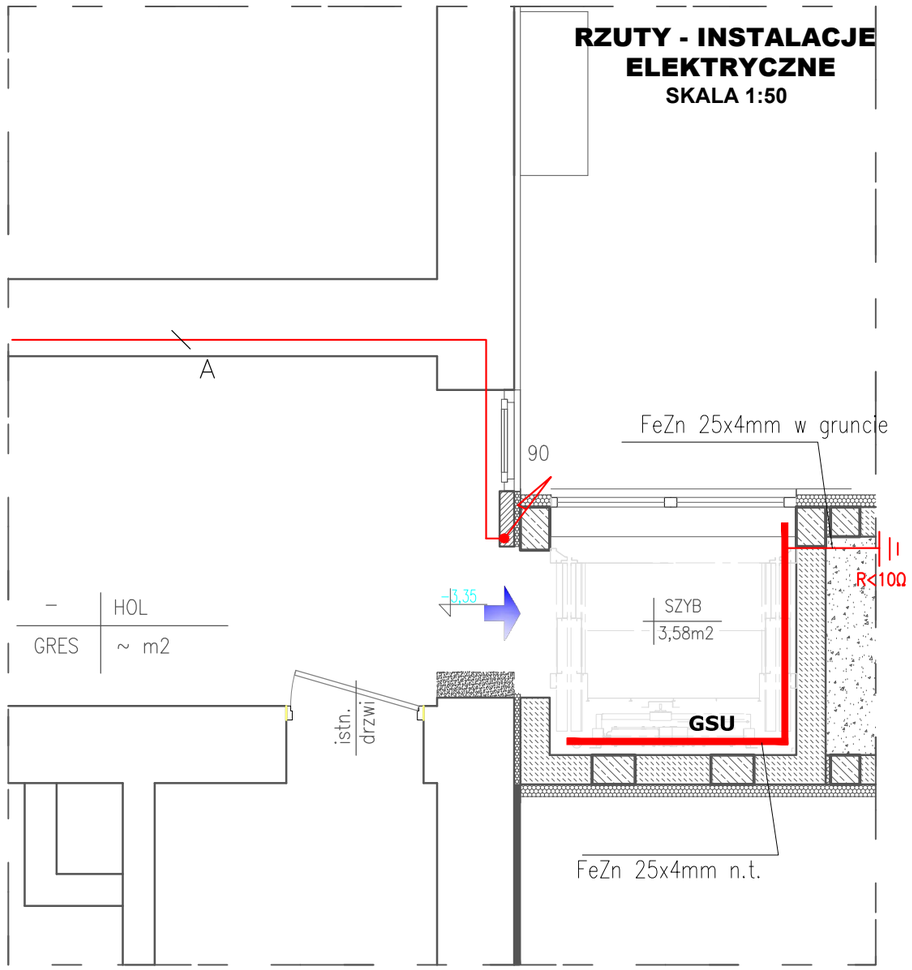
13.4. Obwody instalacji elektrycznej oraz rozdzielnice powinny być opisane w sposób trwały, wyposażone w schematy i zamknięte drzwi przed dostępem osób niepowołanych.

13.5. Przejścia przewodów przez ściany stanowiące strefy pożarowe powinny być wykonane za pomocą certyfikowanych przepustów.

13.6. Podczas prowadzenia robót, na bieżąco wykonywać koordynację międzybranżową.
13.7. Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie przed rozpoczęciem robót.
13.8. Instalację wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną i obowiązującymi przepisami i normami.
13.9. Zastosowane materiały powinny posiadać aprobaty techniczne potwierdzające możliwość ich zastosowania.
13.10. Przewody układać w korytach kablowych/siatkowych w części technologicznej na płasko z mocowaniem, nie dopuszcza się układania przewodów w wiązkach.
13.11. Zlecić wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej sieci zewnętrznych uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego.

projektował:
mgr inż. **Daniel Sokołowski**
upr. bud. WAM/0149/PWOE/11





UWAGI:
1. Zasilenie windy zrealizować z istniejącej rozdzielnicy głównej obieku.
2.Linie telefoniczną do poprowadzić z istniejącej skrzynki telefonicznej lub zastosować moduł GSM.
3 Dla podłączenia windy osobowej z istniejącą rozdzielnicą główną znajdującą się w piwnicy należy uzupełnić o następujący osprzęt dla obwodów :
-zasilanie główne - rozłącznik modułowy R303 25A 3P z wkładkami topikowymi 25A gG,
-oświeltnie szybu i kabiny - rozłącznik modułowy R301 10A 1P z wkładkami topikowymi 10A gG,
-gniazda w podszybiu - rozłącznik modułowy R301 16A 1P z wkładkami topikowymi 16A gG,
-rezerwa- rozłącznik modułowy R301 25A 1P z wkładkami topikowymi 25A gG,
4. Linie oznaczoną na schematach indeksem "A" zasilająca oraz telefoniczną do windy, wykonać następującymi przewodami :
- YDYżo 5x6mm2 - zasil. windy
-2 x YDYżo 3x2,5mm2, - ośw. szybu , kabiny , gniazda serrwisowe w podszybiu,
- YDYżo 3x4mm2- rezerwa
YTKSYekw 2x2x0,5mm2 - linia telefoniczna
5, Wszystkie przewody prowadzić wspólnie w korycie 60x40, dzielonym w sposób natynkowy, W jednej częsci koryta zlokalizować przewód telefoniczny w drugiej linie zasilające.
6 Wypusty do zasilania poszczególnych obwodów windy wyprowadzić na II piętrze, pozostawiając 5m zapasu .
7 Główną szybę uziemiająca GSU ułożyć na ścianach w podszybiu.
8, Do uziemienia GSU wykonać uziom pojedyńczy , uważając na istniejącą infrastrukturę podziemną.
9. RGW- dostarcza wykonawca windy.

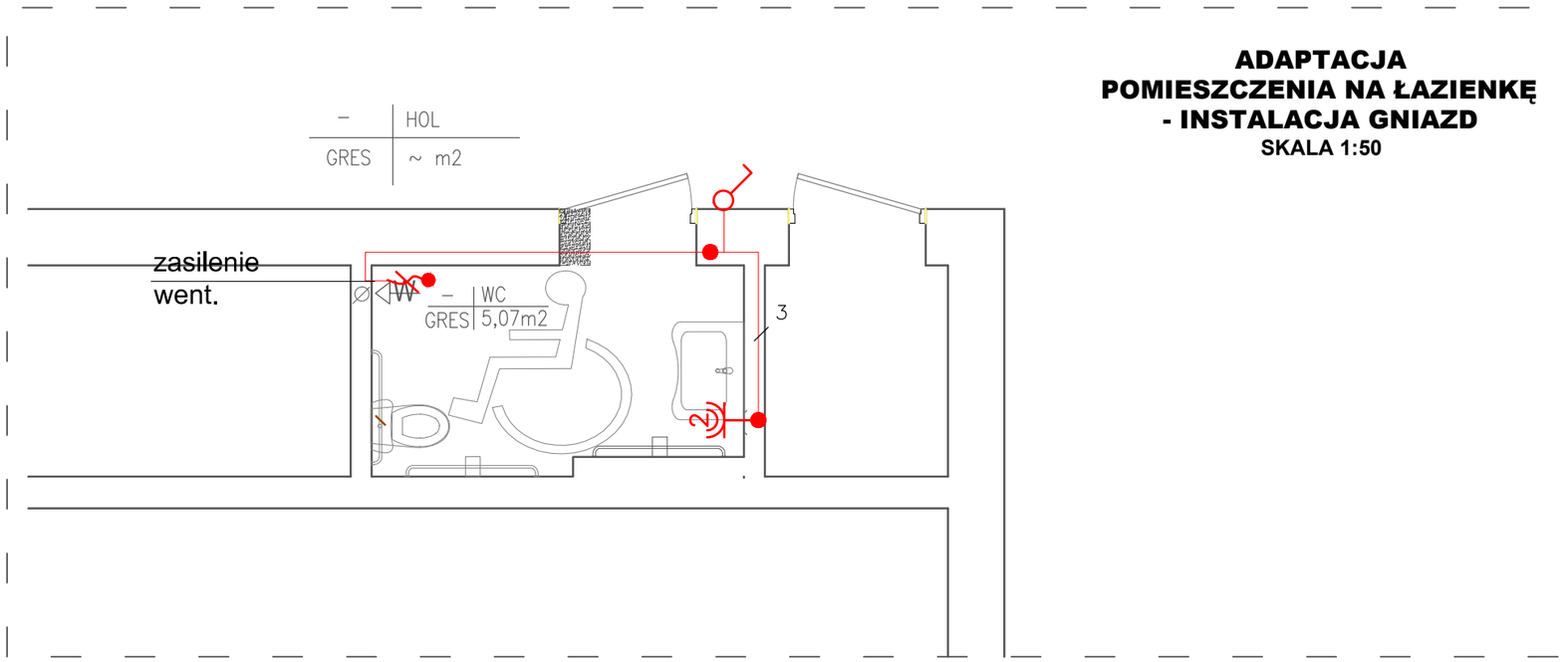
GSU - główna szyba uziemiająca
RGW - rozdzielnica główna windy

KRAWt - ARCHITEKT
ŁUKASZ KRAWIECKI
TEL: 791-256-635
ul. KOŚCIELNA 8
14-260 LUBAWA

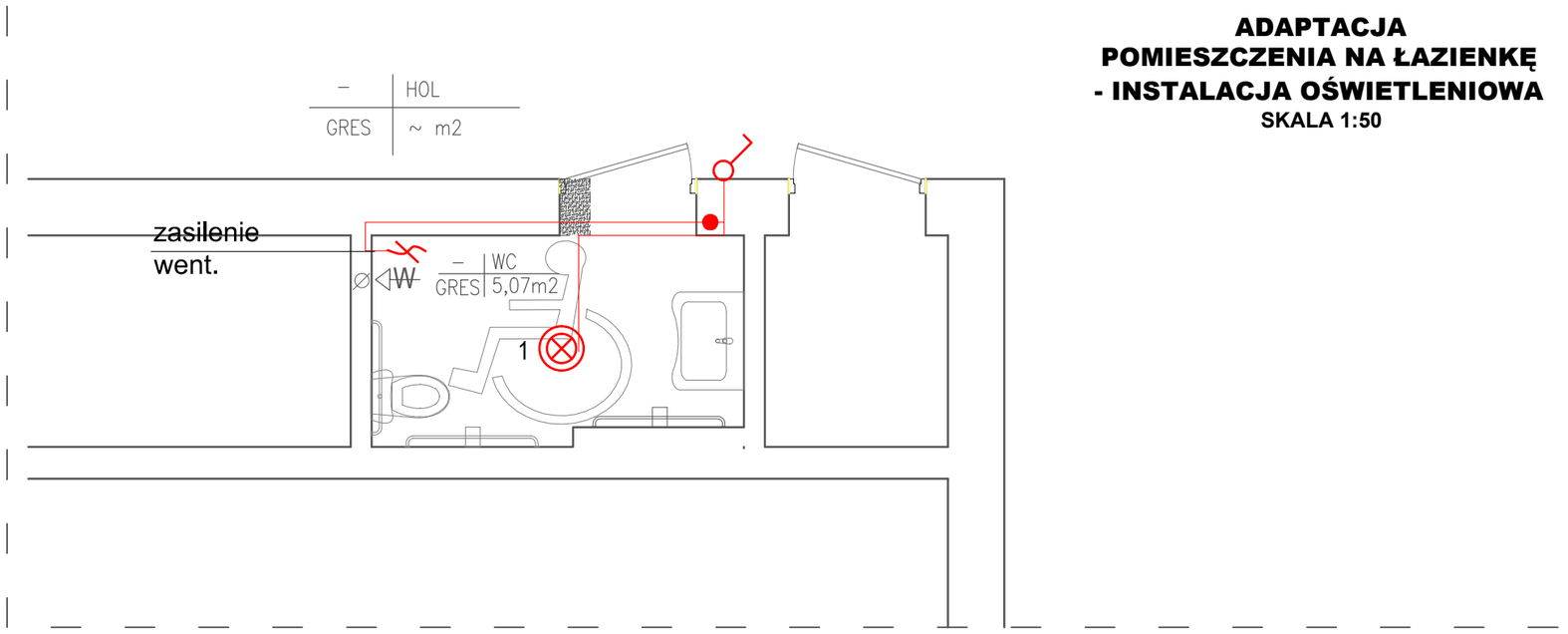
	BUDOWA WINDY DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH PRZY ZS NR 1	
INWESTOR :	**ZESPÓŁ SZKÓŁ NR 1 UL. GRUNWALDZKA 4, 13-200 DZIAŁDOWO**	
BRANŻA :	**SANITARNA**	SKALA: 1:50
TYTUŁ RYSUNKU:	**RZUTY - INSTALACJA ELEKTRYCZNA**	
PROJEKTOWAŁ(A): mgr inż. DANIEL SOKOŁOWSKI upr. bud. WAM/0149/PWOE/11		RYS. NR. **E-1**
		DATA: 24.02. 2020

ADAPTACJA POMIESZCZENIA - INSTALACJE ELEKTRYCZNE
SKALA 1:50

ADAPTACJA POMIESZCZENIA NA ŁAZIENKĘ - INSTALACJA GNIAZD
SKALA 1:50



ADAPTACJA POMIESZCZENIA NA ŁAZIENKĘ - INSTALACJA OŚWIETLENIOWA
SKALA 1:50



UWAGI:
1. Łączniki i przyciski sterujące oświetleniem instalować na wysokości 1,2 m od poziomu posadzki.
2. W ścianach tradycyjnych przewody układać pod tynkiem, w ściankach lekkich i w sufitach podwieszanych przewody prowadzić w rurach osłonowych.
3. W łazienkach i pomieszczeniach wilgotnych stosować osprzęt o IPmin 44.
5. Oprawy w pomieszczeniu świetlicy instalować na wysokości h = 2,8 m.
6. W pozostałych pomieszczeniach oprawy oswietleniowe montować nastropowo.

OPIS OZNACZEŃ

- Łącznik pojedyńczy p.t. 10A
- Łącznik podwójnyy p.t. 10A
- Łącznik schodowy p.t. 10A
- Przycisk światło-dzwonek p.t. 10A

SPIS OPRAW
1.JURBA LED- okrąg lub kwadr. 2xmax 18W
[natynkowa IP44 oprawa z wym. źródłem światłax2]

KRAWt - ARCHITEKT
ŁUKASZ KRAWIECKI
TEL: 791-256-635
ul. KOŚCIELNA 8
14-260 LUBAWA

	BUDOWA WINDY DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH PRZY ZS NR 1
INWESTOR :	ZESPÓŁ SZKÓŁ NR 1 UL. GRUNWALDZKA 4, 13-200 DZIAŁDOWO
BRANŻA :	ELEKTRYCZNA
TYTUŁ RYSUNKU:	ADAPTACJA POM. NA ŁAZIENKĘ - ISNTALACJE ELEKTRYCZNE
SKALA:	1:50
RYS. NR.	E-2
PROJEKTOWAŁ(A):	mgr inż. DANIEL SOKOŁOWSKI upr. bud. WAM/0149/PWOE/11
DATA:	24.02.2020

E K S P E R T Y Z A T E C H N I C Z N A

dotycząca stanu technicznego elementów konstrukcji budynku
oraz ocena możliwości budowy szybu wraz z windą
przy ul. Grunwaldzkiej 4 w Działdowie na działce 135/11

Zleceniodawca:	ZESPÓŁ SZKÓŁ NR 1 UL GRUNWALDZKA 4 , 13-200 DZIAŁDOWO
Wykonawca:	KRAWT – architekt Łukasz Krawiecki 14-260 Lubawa, ul. Kościelna 8

Cel i zakres opracowania:

Opinia techniczna ma na celu weryfikację stanu technicznego części budynku w celu zapewnienia możliwości montażu windy osobowej przy budynku Zespołu Szkół w Działdowie.

Podstawa merytoryczna opracowania:

1) zlecenie inwestora ;
2) wyniki wizji lokalnej z lutym 2020 r., w trakcie której dokonano oględzin i pomiarów budynku,
3) inwentaryzacja budowlana wykonana na potrzeby w. w. projektu;
4) analiza nośności konstrukcji przeprowadzona w części „Obliczenia statyczne”
5) obowiązujące normy i przepisy.

Opis ogólny istniejącej konstrukcji

Budynek jest wykonany w technologii tradycyjnej. Ściany zewnętrzne murowane oraz stropy prefabrykowane. Część budynku przy której wykonywana jest winda to obiekt II-piętrowy ze stropodachem całkowicie podpiwniczony.

Opis szczegółowy elementów konstrukcyjnych i ocena ich stanu technicznego

1.1. Stropodach .

Pokrycie w postaci papy. Stropodach w dobrym stanie technicznym.

1.2. Ściany konstrukcyjne

Ściany konstrukcyjne w dobrym stanie technicznym. Nie stwierdzono nadmiernych spękań i zarysowań mogących świadczyć o nieprawidłowej pracy bądź przeciążeniu elementów nośnych.

1.3. Strop

Strop z DZ3 w dobrym stanie technicznym.

1.4. Fundamenty

Monolityczne w dobrym stanie technicznym.

Zakres projektowanych robót budowlanych w istniejącym obiekcie

W celu przystosowania obiektu do montażu windy projektuje się następujące modyfikacje:

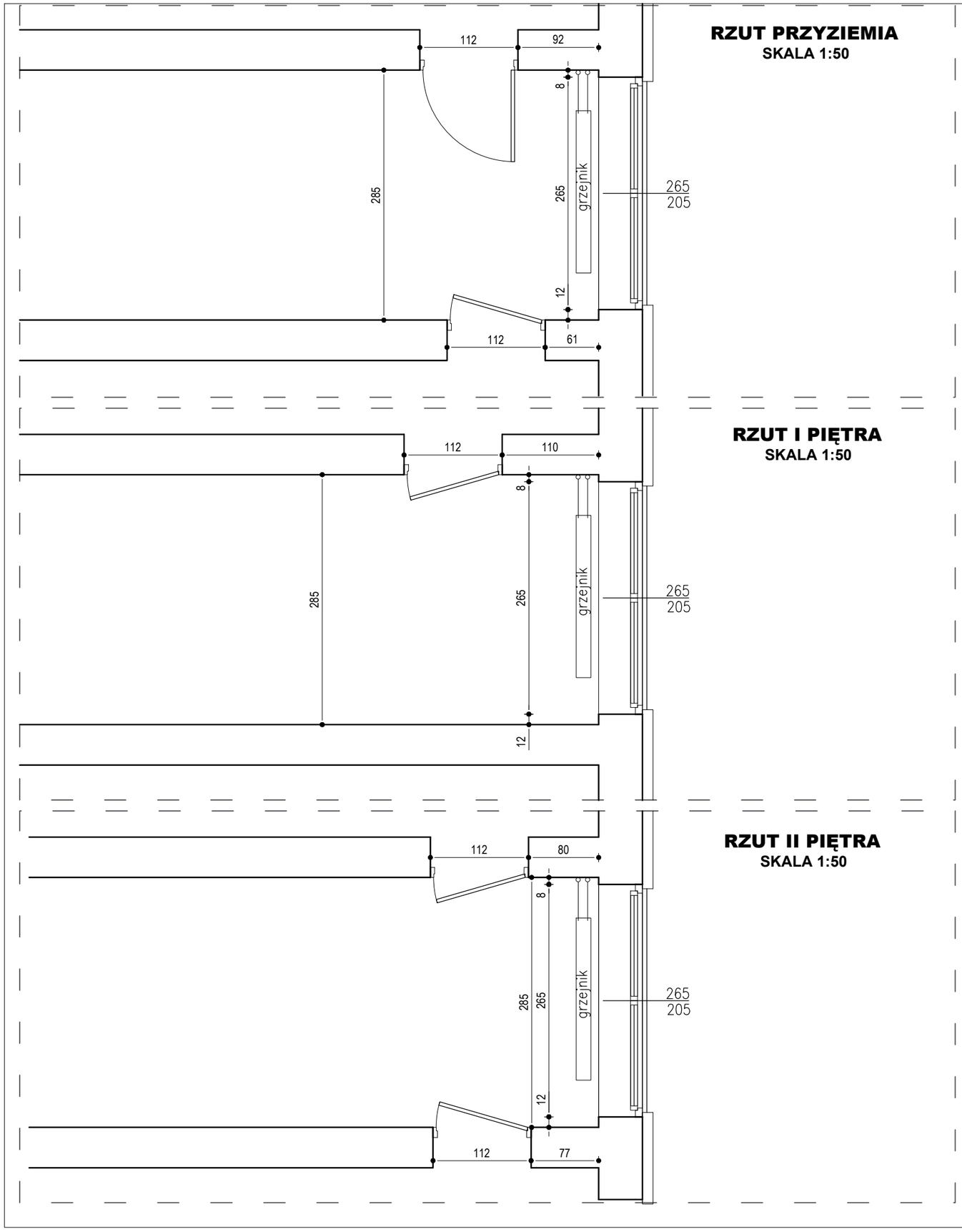
1) demontaż stolarki okiennej (w linii szybu) ;
2) wykonanie wewnętrznej linii zasilającej;
3) poszerzenie otworów okiennych;
4) Wzmocnienie nadproży poprzez wykonywanie belek stalowych nad projektowanymi otworami drzwiowymi – adaptowane pomieszczenie ;

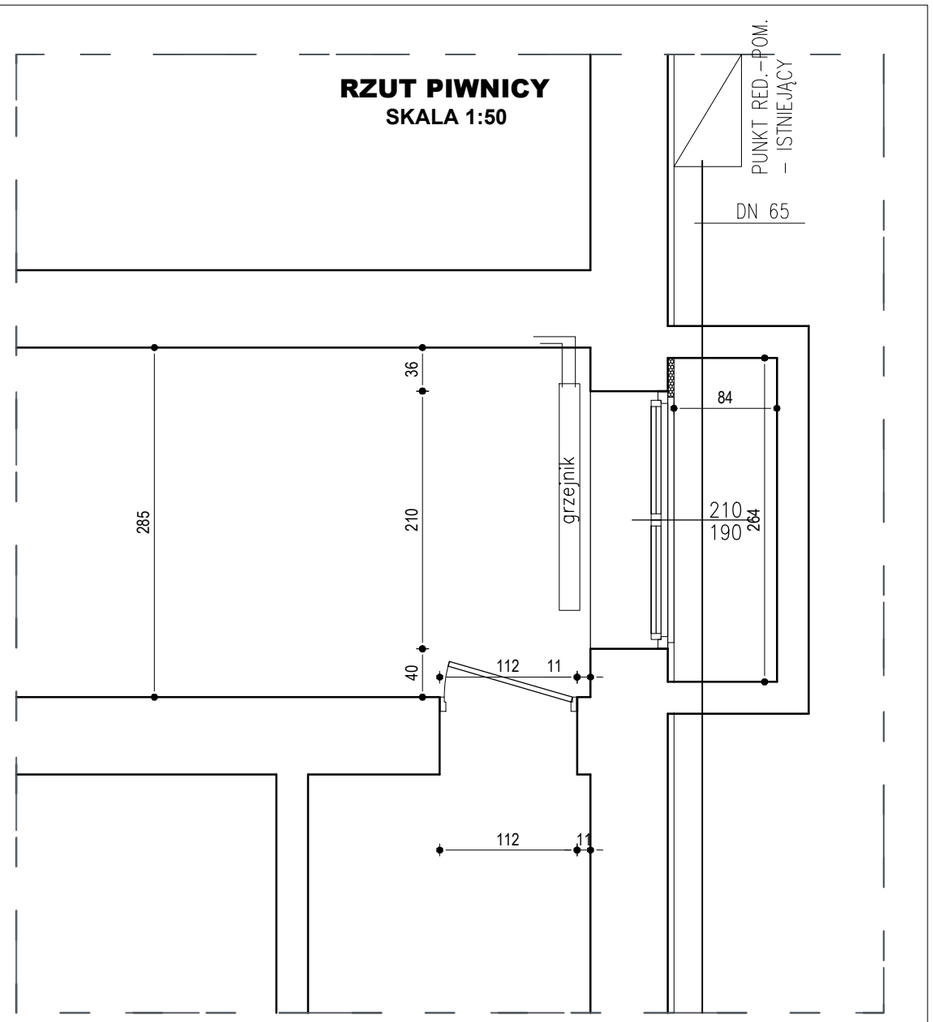
Wnioski i zalecenia

Stan zachowania istniejących elementów konstrukcyjnych budynku nie budzi wątpliwości co do ich bezpieczeństwa użytkowania. Planowana rozbudowa (przy zachowaniu wytycznych z branży konstrukcyjnej) nie wpłynie negatywnie na pracę istniejącej konstrukcji nośnej budynku.

Luty 2020 r.

Opracował:
mgr inż. arch. Łukasz Krawiecki
WAM/0004/PWOK/12
13/WMOKK/2019





KRAWt - ARCHITEKT

ŁUKASZ KRAWIECKI

TEL: 791-256-635

ul. KOŚCIELNA 8
14-260 LUBAWA

BUDOWA WINDY DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH PRZY ZS NR 1

INWESTOR : **ZESPÓŁ SZKÓŁ NR 1**
UL. GRUNWALDZKA 4, 13-200 DZIAŁDOWO

BRANŻA : **INWENTARYZACJA**

SKALA: 1:50

TYTUŁ RYSUNKU: **RZUTY**

mgr inż. arch. ŁUKASZ KRAWIECKI
upr. bud. nr 13/WMOKK/2019
upr. bud. nr WAM/0004/PWOK/12

RYS. NR. **I-1**

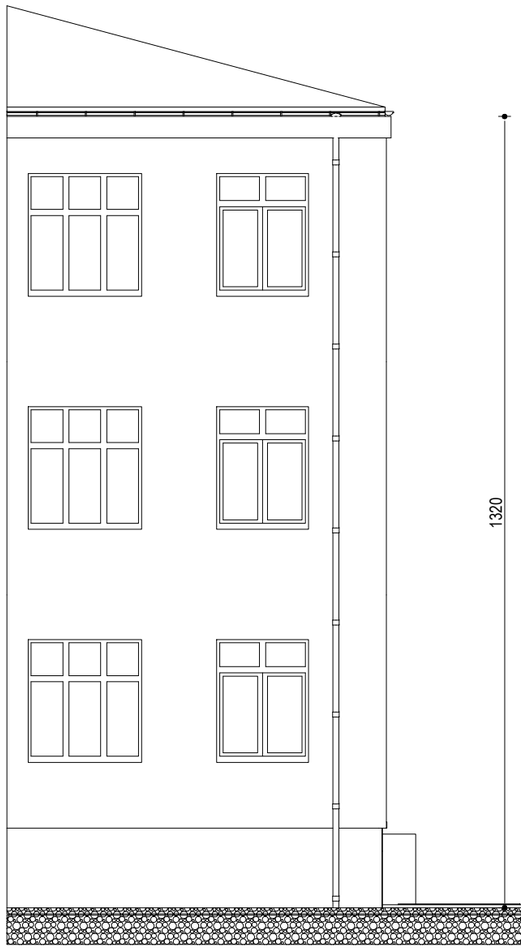
DATA: 24.02. 2020

ELEWACJA FRONTOWA ORAZ TYLNA INWENTARYZACJA

SKALA 1:100

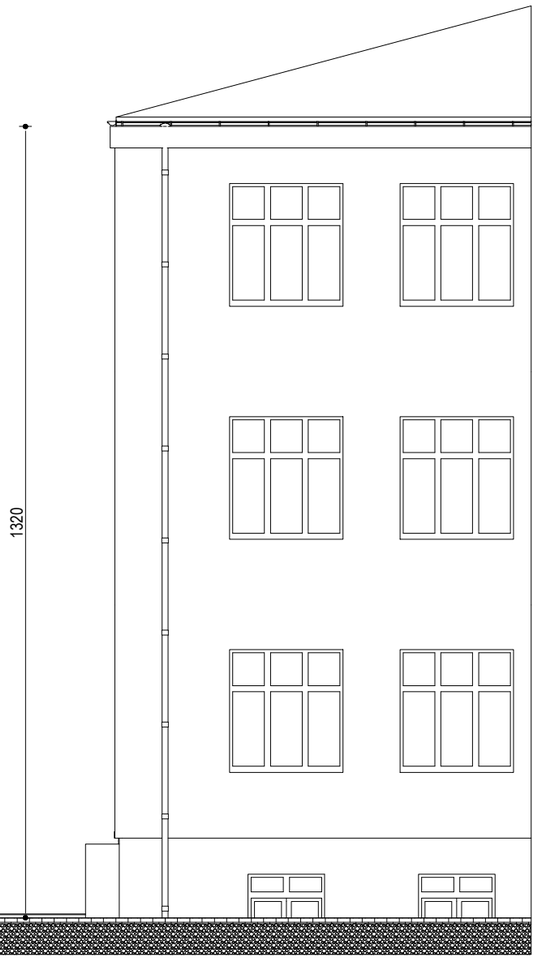
ELEWACJA TYLNA WSCHODNIA

SKALA 1:100



ELEWACJA FRONTOWA ZACHODNIA

SKALA 1:100



KRAWt - ARCHITEKT
ŁUKASZ KRAWIECKI
TEL: 791-256-635
ul. KOŚCIELNA 8
14-260 LUBAWA

	BUDOWA WINDY DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH PRZY ZS NR 1	
INWESTOR :	ZESPÓŁ SZKÓŁ NR 1 UL. GRUNWALDZKA 4, 13-200 DZIAŁDOWO	
BRANŻA :	INWENTARYZACJA	SKALA: 1:50
TYTUŁ RYSUNKU:	ELEWACJA FRONTOWA ORAZ TYLNA	
mgr inż. arch. ŁUKASZ KRAWIECKI upr. bud. nr 13/WMOKK/2019 upr. bud. nr WAM/0004/PWOK/12		RYS. NR. I-2
		DATA: 24.02. 2020

ELEWACJA BOCZNA
- PÓŁNOCNA
INWENTARYZACJA

SKALA 1:100

KRAWt - ARCHITEKT
ŁUKASZ KRAWIECKI
TEL: 791-256-635
ul. KOŚCIELNA 8
14-260 LUBAWA

	BUDOWA WINDY DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH PRZY ZS NR 1	
INWESTOR :	**ZESPÓŁ SZKÓŁ NR 1 UL. GRUNWALDZKA 4, 13-200 DZIAŁDOWO**	
BRANŻA :	**INWENTARYZACJA**	SKALA: 1:50
TYTUŁ RYSUNKU:	**ELEWACJA BOCZNA - PÓŁNOCNA**	
mgr inż. arch. ŁUKASZ KRAWIECKI upr. bud. nr 13/WMOKK/2019 upr. bud. nr WAM/0004/PWOK/12		RYS. NR. **I-3**
		DATA: 24.02. 2020

USGeo USŁUGI GEOLOGICZNE
ul. Herdera 6/36, 10-691 Olsztyn.
NIP 7393260456 REGON 382037033
NRB 90 1470 0002 2018 8268 9000 0001
e-mail: usgeo.uslugi.geologiczne@gmail.com
www.usgeo.pl tel. 603-932-890

ZLECENIODAWCA	**Biuro Projektowe Krawt – Architekt Łukasz Krawiecki**

OPINIA GEOTECHNICZNA

dla projektu budowy windy przy budynku LO1, przy ul. Grunwaldzkiej 4 w miejscowości Działdowo

gmina **Działdowo**
powiat **działdowski**
woj. **warmińsko-mazurskie**

Opracował:

mgr Radosław Czopowicz
upr. geol. XI-090/POM, XII-049/POM

Olsztyn, Luty 2020r.

Dokumentacja chroniona Ustawą z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych. Wszelkie zmiany, powielanie, udostępnianie i wykorzystywanie przez osoby trzecie, bez zgody autora ZABRONIONE.

Spis treści:

1. WSTĘP 3
   1.1. DANE OGÓLNE 3
   1.2. ZAKRES WYKONANYCH PRAC GEOTECHNICZNYCH 3
   1.3. POMIARY GEODEZYJNE 4
2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA TERENU 4
   2.1. LOKALIZACJA I ZAGOSPODAROWANIE 4
   2.2. FIZJOGRAFIA i MORFOLOGIA 4
3. CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW GRUNTOWO-WODNYCH 4
   3.1. WARUNKI GEOLOGICZNE 4
   3.2. WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE 5
4. PODZIAŁ NA WARSTWY GEOTECHNICZNE 5
5. WNIOSKI 7
6. LITERATURA I MATERIAŁY ARCHIWALNE 8

Załączniki:

1. Mapa dokumentacyjna w skali 1:500.
2. Tabela charakterystycznych parametrów geotechnicznych.
3. Objaśnienia symboli i znaków użytych na przekrojach i kartach otworów.
4. Karta otworu wiertniczego.
5. Karta sondowania DPL.
6. Dokumentacja zdjęciowa miejsca projektowanej windy.
7. Metryki otworów wiertniczych dołączono do egzemplarza archiwalnego.

Dokumentacja chroniona Ustawą z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych. Wszelkie zmiany, powielanie, udostępnianie i wykorzystywanie przez osoby trzecie, bez zgody autora ZABRONIONE.

1. Wstęp.

1.1. Dane ogólne.

Opracowanie sporządzono na zlecenie: Biuro Projektowe Krawt – Architekt Łukasz Krawiecki, ul. Kościelna 8, 14-260 Lubawa.

Celem niniejszej opinii geotechnicznej jest określenie warunków gruntowo - wodnych wraz z ustaleniem charakterystycznych (uogólnionych) wartości parametrów geotechnicznych dla projektu budowy windy przy budynku LO1, przy ul. Grunwaldzkiej 4 w miejscowości Działdowo, gmina Działdowo, powiat działdowski, województwo warmińsko-mazurskie.

Podstawą prawną dla sporządzenia niniejszego opracowania było Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 1012 poz.463).

Zakres prac geotechnicznych został ustalony ze Zleceniodawcą.

1.2. Zakres wykonanych prac geotechnicznych.

Prace terenowe wykonane zostały w dniu 18.02.2020r. Prowadzone były pod stałym dozorem geologicznym uprawnionego geologa - autora niniejszego opracowania.
Opinię geotechniczną wykonano w 5 egzemplarzach. Do egzemplarza archiwalnego pozostającego u wykonawcy dołączono metryki polowe. Pozostałe 4 egzemplarze otrzymuje Zleceniodawca.

Dla potrzeb rozwiązania przedstawionego we wstępie zadania wykonano:

- 1 otwór wiertniczych o głębokości 5,0 m,
- 1 sondowanie sondą dynamiczną lekką DPL do głębokości 3,5 m.

Do opracowania niniejszej opinii wykorzystano mapę sytuacyjno-wysokościową w skali 1:500 dostarczona przez zleceniodawcę.

Opierając się na wynikach polowych badań geotechnicznych, wizji lokalnej terenu, obowiązujących normach oraz dostępnej literaturze sporządzono część tekstową wraz z następującymi załącznikami graficznymi:

- mapą dokumentacyjną w skali 1:500,
- tabelą charakterystycznych parametrów geotechnicznych,
- objaśnieniami symboli i znaków użytych na przekrojach i kartach otworów,
- kartą otworu wiertniczego,
- kartą sondowań DPL.
- dokumentacją zdjęciową miejsca projektowanej windy.

Dokumentacja chroniona Ustawą z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych. Wszelkie zmiany, powielanie, udostępnianie i wykorzystywanie przez osoby trzecie, bez zgody autora ZABRONIONE.

1.3. Pomiary geodezyjne.

Lokalizacja punktów badawczych została w terenie wytyczona metodą domiarów prostokątnych (ortogonalnych) do istniejących sieci oraz granic działek. Otwory wiertnicze zaniwelowano metodą punktów rozproszonych dowiązując się do przyjętego repera roboczego o rzędnej: Rp. I - 162,41 m n.p.m.
Lokalizację repera roboczego przedstawiono na mapie dokumentacyjnej w skali 1:500 - Zał.1.

2. Ogólna charakterystyka terenu.

2.1. Lokalizacja i zagospodarowanie terenu.

Obszar badań zlokalizowany jest w województwie warmińsko-mazurskim, powiecie działdowskim, gminie Działdowo, przy ul. grunwaldzkiej 4 w miejscowości Działdowo.
Prace geotechniczne wykonane zostały na terenie Liceum Ogólnokształcącego nr 1. Projektowana winda umiejscowiona będzie w północnej części budynku LO1. Aktualnie w w/w miejscu znajduje się świetlik.
Dokumentacja zdjęciowa miejsca projektowanej windy – Zał. 6.

2.2 Fizjografia i morfologia.

Obszar badań leży w obrębie Wzniesień Mławskich należących do mezoregionu Niziny Północnomazowieckiej. Dominują tu wysoczyzny morenowe rozdzielone równinami wodnolodowcowymi.

3. Charakterystyka warunków gruntowo-wodnych.

3.1. Warunki geologiczne.

Wykonanym wierceniem do głębokości **5,0 m p.p.t.** na badanym terenie stwierdzono występowanie holoceńskich: nasypów niekontrolowanych **/nN/**, nasypów budowlanych **/nB/** oraz plejstoceńskich: gruntów lodowcowych **/gQp4/**.

Holoceńskie nasypy niekontrolowane /nN/ składają się z: piasku drobnego humusowego przewarstwionego piaskiem gliniastym humusowym, piasku gliniastego – warstwa geologiczna I.

Holoceńskie nasypy niekontrolowane /nN/ składają się z: piasku grubego z domieszką żwiru oraz kamieni, piasku grubego z domieszką żwiru oraz kamieni przewarstwionego pospółką – warstwa geologiczna II.

Plejstoceńskie grunty lodowcowe /gQp4/ wykształcone są w postaci utworów spoistych – gliny piaszczystej – warstwa geologiczna III.

Dokumentacja chroniona Ustawą z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych. Wszelkie zmiany, powielanie, udostępnianie i wykorzystywanie przez osoby trzecie, bez zgody autora ZABRONIONE.

Warunki gruntowe z podziałem na warstwy geotechniczne przedstawiono na karcie otworu wiertniczego – zał. 4.

3.2. Warunki hydrogeologiczne.

W wykonanym otworze wiertniczym do głębokości **5,0 m p.p.t.** udokumentowano wodę gruntową w obrębie nasypu budowlanego składającego się z piasku grubego z domieszka żwiru oraz kamieni. Zwierciadło wody ma charakter swobodny którego poziom kształtuje się na rzędnej: **160,25 m n.p.m.** tj. **3,10 m p.p.t.**

Przedstawiony obraz warunków wodnych pochodzi z okresu polowych badań geotechnicznych (luty, 2020). W zależności od opadów atmosferycznych, wiosennych roztopów czy też okresów suszy poziom lustra wody gruntowej może ulegać cyklicznym wahaniom.

4. Podział na warstwy geotechniczne.

Nawiercone na obszarze badań grunty zaliczono do trzech warstw geologicznych. Do warstwy pierwszej zaliczono holoceńskie nasypy niekontrolowane. Do warstwy drugiej zaliczono holoceńskie nasypy budowlane. Do warstwy trzeciej zaliczono plejstoceńskie grunty lodowcowe. Podział na warstwy geologiczne przeprowadzono zgodnie z zaleceniami normy PN-81/B-03020, przyjmując za kryterium genezę nawierconych gruntów. W obrębie wydzielonych warstw geologicznych dokonano podziału na warstwy geotechniczne – zgodnie z normą PN-81/B-03020, przyjmując za kryterium rodzaj gruntu oraz zróżnicowanie przyjętych charakterystycznych (uogólnionych) wartości stopnia plastyczności oraz stopnia zagęszczenia.

Charakterystyka wydzielonych warstw geotechnicznych:

warstwa geotechniczna Ia – obejmuje holoceńskie nasypy niekontrolowane **/nN/** składające się z: piasku drobnego humusowego przewarstwionego piaskiem gliniastym humusowym **(PdH//PgH)**, piasku gliniastego **(Pg)** – <u>warstwę zaliczono do gruntów słabonośnych</u>.

warstwa geotechniczna IIa – obejmuje holoceńskie nasypy budowlane **/nB/** składające się z: piasku grubego z domieszką żwiru oraz kamieni **(Pr+Ż+Ko)**, piasku grubego z domieszką żwiru oraz kamieni przewarstwionego pospółką **(Pr+Ż+Ko//Po)** w stanie średniozagęszczonym o uogólnionym stopniu zagęszczenia $I_D = 0,35$.

warstwa geotechniczna IIIa – obejmuje plejstoceńskie grunty lodowcowe, wykształcone w postaci gruntów spoistych: gliny piaszczystej **(Gp)** w stanie plastycznym o uogólnionym stopniu plastyczności $I_L = 0,35$.

Dokumentacja chroniona Ustawą z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych. Wszelkie zmiany, powielanie, udostępnianie i wykorzystywanie przez osoby trzecie, bez zgody autora ZABRONIONE.

warstwa geotechniczna IIIb – obejmuje plejstoceńskie grunty lodowcowe, wykształcone w postaci gruntów spoistych: gliny piaszczystej **(Gp)** w stanie twardoplastycznym o uogólnionym stopniu plastyczności I_L = 0,20.

Ze względu na genezę warstwy **IIIa, IIIb** zgodnie z kwalifikacją podaną w normie PN-81/B-03020 zalicza się do typu **„B”** jako morenowe grunty spoiste, nieskonsolidowane.
Stopień plastyczności I_L dla gruntów spoistych określono na podstawie przeprowadzonych w terenie prób wałeczkowania oraz genezy nawierconych gruntów.
Stopień zagęszczenia określono zgodnie z wytycznymi normy „Geotechnika. Badania polowe” PN-B-04452, na podstawie przeprowadzonego sondowania DPL.

Dokumentacja chroniona Ustawą z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych. Wszelkie zmiany, powielanie, udostępnianie i wykorzystywanie przez osoby trzecie, bez zgody autora ZABRONIONE.

5. Wnioski.

1. Celem niniejszej opinii geotechnicznej jest określenie warunków gruntowo - wodnych wraz z ustaleniem charakterystycznych (uogólnionych) wartości parametrów geotechnicznych dla projektu budowy windy przy budynku LO1, przy ul. Grunwaldzkiej 4 w miejscowości Działdowo, gmina Działdowo, powiat działdowski, województwo warmińsko-mazurskie.

2. Wykonanym wierceniem do głębokości **5,0 m p.p.t.** na badanym terenie stwierdzono występowanie holoceńskich: nasypów niekontrolowanych **/nN/**, nasypów budowlanych **/nB/** oraz plejstoceńskich: gruntów lodowcowych **/gQp4/**.

3. W wykonanym otworze wiertniczym do głębokości **5,0 m p.p.t.** udokumentowano wodę gruntową w obrębie nasypu budowlanego składającego się z piasku grubego z domieszka żwiru oraz kamieni. Zwierciadło wody ma charakter swobodny którego poziom kształtuje się na rzędnej: **160,25 m n.p.m.** tj. **3,10 m p.p.t.**

4. Należy pamiętać iż w zależności od warunków atmosferycznych – opady, susze oraz sezonowych – wiosenne roztopy, poziom lustra wody gruntowej może ulegać cyklicznym wahaniom, szacunkowo o ok. **0,50m**.

5. Do gruntów słabonośnych zaliczono holoceńskie: nasypy niekontrolowane **/nN/,** które należy bezwzględnie usunąć przed przystąpieniem do prac fundamentowych a powstały ubytek do rzędnej posadowienia zastąpić pospółka zagęszczoną do wskaźnika zagęszczenia wskazanego przez projektanta-konstruktora w/w obiektu budowlanego.

6. Projektowany obiekt można posadowić bezpośrednio w obrębie warstw gruntów nośnych.

7. Z uwagi na proste warunki gruntowo – wodne, projektowane przedsięwzięcie proponuje się zaliczyć do **I kategorii geotechnicznej**.

8. W miejscu projektowanej budowy windy znajduje się świetlik – rzędna posadowienia **162,73 m n.p.m.**

9. Strefa przemarzania dla rejonu badan zgodnie z normą PN-81/B-03020 wynosi **H_z = 1,0 m p.p.t.**

10. Na czas prowadzenia robót ziemnych zaleca się ustanowić nadzór geologiczny.

11. Dla wszystkich charakterystycznych (uogólnionych) wartości parametrów geotechnicznych zgodnie z normą PN-81/B-03020 należy przyjąć współczynnik materiałowy **γ_m = 1 ± 0,1** (**0,9** lub **1,1** stosownie do parametru geotechnicznego).

Dokumentacja chroniona Ustawą z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych. Wszelkie zmiany, powielanie, udostępnianie i wykorzystywanie przez osoby trzecie, bez zgody autora ZABRONIONE.

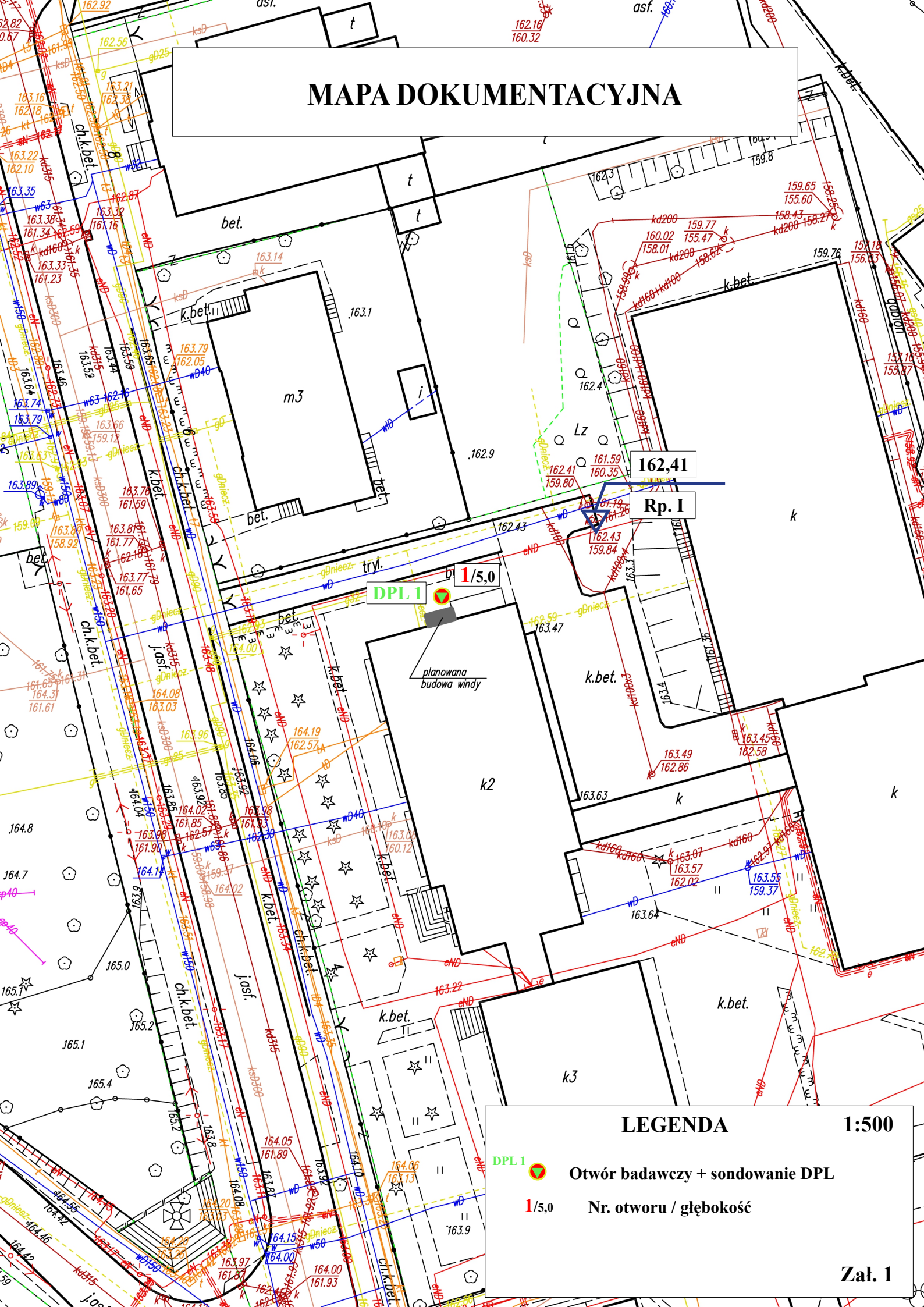
12. Wnioski i zalecenia przedstawione powyżej należy rozpatrywać łącznie z postanowieniem normy PN-81/B-03020, PN-EN 1997-1: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne cześć 1: Zasady ogólne, PN-EN 1997-2: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego oraz postanowieniami innych norm i przepisów dotyczących posadowienia obiektów budowlanych.

6. Literatura i materiały archiwalne.

6.1. PN-81/B-03020:1981 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli.
6.2. PN-EN 1997-1: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne cześć 1: Zasady ogólne.
6.3. PN-EN 1997-2: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego.
6.4. PN-B-02480:1986 – Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
6.5. PN-B-06050:1999 – Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
6.6. PN-B-04452:2002 – Geotechnika. Badania polowe.
6.7. Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski, ark. Działdowo, skala 1:50 000.

Dokumentacja chroniona Ustawą z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych. Wszelkie zmiany, powielanie, udostępnianie i wykorzystywanie przez osoby trzecie, bez zgody autora ZABRONIONE.

MAPA DOKUMENTACYJNA



LEGENDA 1:500

DPL 1 ▼ Otwór badawczy + sondowanie DPL

1/5,0 Nr. otworu / głębokość

Zał. 1

TABELA PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH

Temat: **OPINIA GEOTECHNICZNA**

dla projektu budowy windy przy budynku LO1, przy ul. Grunwaldzkiej 4 w miejscowości Działdowo.

HOLOCEN	nN	Nasypy niekontrolowane	GRUNTY NASYPOWE
	nB	Nasypy budowlane	GRUNTY NASYPOWE
PLEJSTOCEN	gQp4	Glina piaszczysta	GRUNTY LODOWCOWE

UOGÓLNIONE WARTOŚCI CECH FIZYCZNO-MECHANICZNYCH										
Nr warstwy	wilgotność naturalna Wn %	gęstość objętościowa	spójność $Cu^{(n)}$ kPa	kąt tarcia wewnęt. $\Phi^{(n)}$	moduł odkształcen. $Eo^{(n)}$ kPa	edomet. moduł. $Mo^{(n)}$ kPa	stan gruntu I_D	stan gruntu I_L	typ gruntu	rodzaj gruntu
Ia	GRUNTY SŁABONOŚNE									nN (PdH//PgH, Pg)
IIa	14*	1,85*	-	32° 00'	61 000	73 000	0,35	-	-	nB (Pr+Ż+Ko, Pr+Ż+Ko//Po)
	22	2,00								
IIIa	17	2,10	26	15° 50'	20 000	26 000	-	0,35	B	Gp
IIIb	12	2,20	32	18° 25'	28 000	37 000	-	0,20	B	Gp

1. PRZY OPISIE GEOTECHNICZNYM GRUNTÓW ZASTOSOWANO SYMBOLE ZGODNIE Z NORMĄ PN-86/B-02480.
2. CHARAKTERYSTYCZNE WARTOŚCI PARAMETROW GEOTECHNICZNYCH PODANO METODĄ "B" ZGODNIE Z NORMĄ PN-81/B-03020
3. * WILGOTNE/MOKRE
4. Dla charakterystycznych (uogólnionych) wartości parametrów geotechnicznych zgodnie z normą PN-81/B-03020 należy przyjąć współczynnik materiałowy γ_m **= 1 ± 0,1** (**0,9** lub **1,1** stosownie do parametru geotechnicznego).

Zał. 2

Objaśnienia symboli i znaków

użytych na przekrojach i kartach otworów

Symbole geotechniczne gruntów wg normy PN-86/B-02480

USGeo
USŁUGI GEOLOGICZNE

GRUNTY NASYPOWE

nB [ ] nasyp budowlany [skład]
nN [ ] nasyp niekontrolowany [skład]

GRUNTY MINERALNE RODZIME

NIESPOISTE

Ko kamienne otoczaki

Ż żwir
Żg żwir gliniasty
Po pospółka
Pog pospółka gliniasta

Pr piasek gruby
Ps piasek średni
Pd piasek drobny
Pπ piasek pylasty

SPOISTE

Pg piasek gliniasty
Πp pył piaszczysty
Π pył

Gp glina piaszczysta
G glina
Gπ glina pylasta

Gpz glina piaszczysta zwięzła
Gz glina zwięzła
Gπz glina pylasta zwięzła

Ip ił piaszczysty
I ił
Iπ ił pylasty

GRUNTY ORGANICZNE RODZIME

Gb gleba
H humus (grunt próchniczny Iom >2%)
Nm namuł
Nmp namuł piaszczysty
Nmg namuł gliniasty
Gy gytia ($CaCo_3$ > 5%)
T torf
Tw torf włóknisty
Tp torf pseudo-włóknisty
Ta torf amorficzny
Kr kreda jeziorna
WK węgiel kamienny
WB węgiel brunatny

INNE OZNACZENIA DOTYCZĄCE OPISU GRUNTÓW

C gruz ceglany
B gruz betonowy
D drewno
Ko kamienie
Żl żużel
Szk szkło
Sm śmieci
+ domieszki
// przewarstwienia gruntów
/ pogranicze gruntów

OZNACZENIE STANU GRUNTU

I_D = 0,50 stopień zagęszczenia
I_L = 0,20 stopień plastyczności

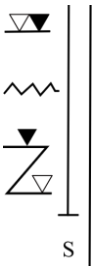
OPRÓBOWANIE WIERCENIA

NNS próbka o nienaruszonej strukturze
NU próbka o naturalnym uziarnieniu
NW próbka o naturalnej wilgotności
WG próbka wody gruntowej

WILGOTNOŚĆ GRUNTU

s suchy
mw mało wilgotny
w wilgotny
m mokry
nw nawodniony

OZNACZENIA WODY W WIERCENIU



nawiercony i ustabilizowany poziom wody gruntowej

sączenia wody

ustabilizowany poziom wody gruntowej

nawiercony poziom wody gruntowej

otwór suchy

GENEZA GRUNTÓW

gQp – grunty lodowcowe – plejstocen
fgQp – grunty wodnolodowcowe – plejstocen
liQp – grunty zastoiskowe – plejstocen
lQh – grunty bagienne – holocen
dQh – grunty deluwialne – holocen
aQh – grunty aluwialne – holocen

PODZIAŁ GRUNTÓW SYPKICH ZE WZGLĘDU NA ZAGĘSZCZENIE

ln	luźny	$I_D \leq 0,33$
szg	średnio zagęszczony	$0,33 < I_D \leq 0,67$
zg	zagęszczony	$0,67 < I_D \leq 0,80$
bzg	bardzo zagęszczony	$I_D > 0,80$

PODZIAŁ GRUNTÓW SPOISTYCH ZEWZGLĘDU NA STAN GRUNTU

zw	zwarty	$I_L < 0$
pzw	półzwarty	$I_L \leq 0$
tpl	twardoplastyczny	$0 < I_L \leq 0,25$
pl	plastyczny	$0,25 < I_L \leq 0,50$
mpl	miękkoplastyczny	$0,50 < I_L \leq 1,00$
pl	płynny	$I_L > 1,00$

INNE OZNACZENIA

IIa numer wasrtwy geotechnicznej
Iom zawartość części organicznych [%]
k współczynnik filtracji [m/s]

USGeo USŁUGI GEOLOGICZNE ul. Herdera 6/36, 10-691 Olsztyn		
Temat: Opinia geotechniczna dla projektu budowy windy przy budynku LO 1 ul. Grunwaldzka 4 Działdowo		**Data:** 24.02.2020r
Opracował	Czopowicz Radosław	**ZAŁ. 3**

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Otwór numer 1

Zał.Nr: 4.1

USGeo

Rejon: ul. Grunwaldzka 4	Obiekt: Projekt windy przy budynku LO 1
Miejscowość: Działdowo	Zleceniodawca: Biuro Projektowe Krawt
Gmina: Działdowo	Wiercenie: USGeo USŁUGI GEOLOGICZNE
Powiat: działdowski	Nadzór geologiczny: Radosław Czopowicz
Województwo: warmińsko-mazurskie	

Rzędna: 163.35 m n.p.m. Głębokość: 5.00 m

Skala 1 : 50 Data wiercenia: 2020-02-18

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia		Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	ID	IL
1	2	3		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		INNE	Nasyp				Nasyp niebudowlany (Piasek drobny humusowy przewarstwiony piaskiem gliniastym humusowym), ciemnobrązowy	nN(PdH//PgH)	Ia	w			
						0.70	Nasyp niebudowlany (Piasek gliniasty), brązowy	nN(Pg)			tpl		0.20
				1.0		1.00	Nasyp budowlany (Piasek gruby z domieszką żwiru oraz kamieni przewarstwiony pospółką), brązowy	nB(Pr+Ż+Ko//Po)	IIa		szg	0.35	
				2.0									
	▽ ▼ 3.10			3.0		2.70	Nasyp budowlany (Piasek gruby z domieszką żwiru oraz kamieni), brązowy	nB(Pr+Ż+Ko)		m/nw			
		CZWARTORZĘD	Plejstocen			3.30	Glina piaszczysta, brązowa	Gp	IIIa	w	pl		0.35
				4.0		3.80	Glina piaszczysta, brązowa		IIIb		tpl		0.20
				5.0		5.00							

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

Kartę opracował: Radosław Czopowicz

WYNIKI BADAŃ SONDĄ DYNAMICZNĄ DPL przy otw. nr 1

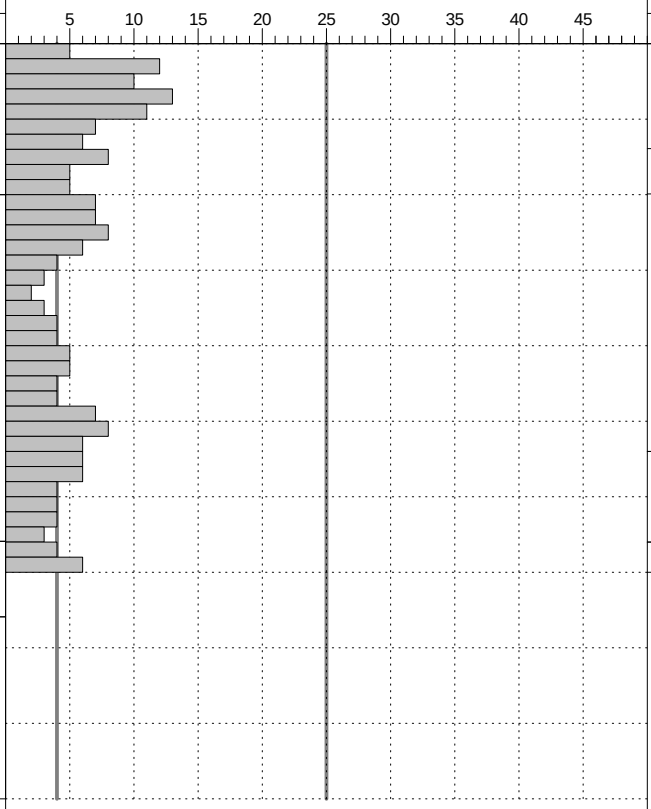
USGeo

Zał.Nr: 5.1

Sonda Nr: 1

Rejon: ul. Grunwaldzka 4 Miejscowość: Działdowo Gmina: Działdowo Powiat: działdowski Województwo: warmińsko-mazurskie	Obiekt: Projekt windy przy budynku LO 1 Zleceniodawca: Biuro Projektowe Krawt Nadzór geologiczny: Radosław Czopowicz	Typ sondy: DPL Rzędna: 163.35 m n.p.m. Skala 1 : 50 — Data sondowania: 2020-02-18

Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia		Profil litologiczny [m]	Symbol	Warstwa	Stopień zagęszczenia (Luźny / Średnio zag. / Zagęszczony) — Ilość udarów na 10 cm wbicia sondy	Interpretacja N_{10}	N_{kor}	$I_D/(I_L)$	I_S
1	2		3	4	5		7	8	9	10
	INNE	Nasyp		nN(PdH//PgH)	Ia		9	9	0.48	
				nN(Pg)						
			1.0	nB(Pr+Ż+Ko//Po)	IIa		5	5	0.37	
			2.0							
3.10			3.0	nB(Pr+Ż+Ko)			4	4	0.33	
	CZWARTORZĘD	Plejstocen		Gp	IIIa		5	4		
			4.0	Gp	IIIb					
			5.0							



Rysunek wykonano programem "GeoStar"

Kartę opracował: Radosław Czopowicz

DOKUMENTACJA ZDJĘCIOWA
OBSZAR PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI

Zał. 6