

CZĘŚĆ ELEKTROENERGETYCZNA

Spis treści

do projektu budowlano -wykonawczego dobudowa dźwigu dla niepełnosprawnych do budynku Urzędu Miejskiego w Świętochłowicach, przy ul. Katowickiej 54.

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis techniczny.
2. Zestawienie materiałów zasadniczych

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- E01. Schemat ideowy zasilania.
- E02. Instalacje elektryczne – rzut piwnic.
- E03. Instalacje elektryczne – rzut poziom terenu.
- E04. Instalacje elektryczne - rzut parteru.
- E05. Instalacje elektryczne - rzut kond.powtarzalna.
- E06. Instalacje elektryczne - rzut strychu.

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art.20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (tj. Dz.U. Nr 207 z 2003r poz.2016) niniejszym oświadczam, że projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, oraz że jestem wpisany na listę członków stosownej izby oraz opłaciłem składki i posiadam stosowną aktualną polisę OC.

Oświadczenie dotyczy branży elektroenergetycznej dla obiektu:

„Projektu budowlano -wykonawczego dobudowa dźwigu dla niepełnosprawnych do budynku Urzędu Miejskiego w Świętochłowicach, przy ul. Katowickiej 54. – Instalacje elektryczne,,

Projektant część instalacje elektryczne:

Michał Łyko
upr.proj.: 701/94 – UW Katowice
Nr członka izby zawodowej SLK/IE/7270/01

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. Podstawa opracowania.

- Inwentaryzacja budynku wykonana własnym zakresie
- Aktualne podkłady budowlane
- Uzgodnienia międzybranżowe
- DTR dźwigi hydrauliczne – „LIFTBUD”
- DTR platforma przychodowa – „ORTO PLUS lifts”

1.2. Zakres opracowania.

Projekt obejmuje całość prac związanych z zasilaniem dźwigu oraz platformy przyschodowej do transportu osób niepełnosprawnych na wózkach inwalidzkich w budynku Urzędu Miejskiego w Świętochłowicach.

1.3. Opis stanu istniejącego.

Budynek zasilany z sieci kablowej 230/400V poprzez złącze kablowe z SZR, pomiar energii elektrycznej pośredni przez przekładniki 150/5A. Rozdzielnia główna w wykonaniu szafa przyścienna na poziomie piwnic w wydzielonym pomieszczeniu

1.4. Projektowane rozwiązanie.

Zaprojektowano dźwig hydrauliczny o udźwigu 900kg moc zespołu napędowego 14,7kW. Szafa sterownicza dźwigu będzie usytuowana w korytarzu na poziomie piwnic Szafa sterownicza wraz z wstępną tablicą zasilania dźwigu dostawa w komplecie z dźwigiem.

Z uwagi na brak instalacji p.pożarowej w budynku proponujemy zainstalowanie w kabinie dodatkowego interkomu celem połączenia kabiny dźwigu i portierni w budynku.

1.4.1. Zasilanie dźwigu.

Dla potrzeb zasilania dźwigu należy w rozdzielni głównej budynku dobudować dwa wyłączniki nadprądowe typu S303-C50A dla zasilania członu siłowego oraz S301 B20A dla członu administracyjnego oraz wyprowadzić dwa obwody: jeden obwód przewodami 5xLgY 25mm² 450/750V ułożonymi w rurze ochronnej DVR40, drugi przewodem kabelkowym YDY 3x4mm² w rurze DVR40 i zakończyć zapasem ok. 3m w miejscu usytuowania szafy sterowniczej.

Usytuowanie szafy sterowniczej wraz z wstępną tablicą zasilania dźwigu przewidziano w korytarzu na poziomie piwnic.

Zasilanie obu członów szafy sterowniczej na całej długości należy prowadzić w bruździe w posadzce aż do miejsca posadowienia szafy sterowniczej dźwigu i pozostawić zapas przewodów ok. 3m.

1.4.2. Oświetlenie i ogrzewanie szybu windowego.

Zasilanie instalacji oświetleniowej i ogrzewania szybu dźwigowego przewidziano z członu administracyjnego tablicy wstępnej zasilania dźwigu, która jest dostarczana przez producenta dźwigu wraz z szafą sterowniczą.

Instalację oświetleniową wykonać przewodami kabelkowymi YDY 3x1,5mm², 450/750V w rurze giętkiej RVKLg 18 układanymi w warstwie ocieplającej ścianek kartonowo-gipsowych szybu.

Oświetlenie szybu przewidziano oprawami kanałowymi OVAL 100 wyposażonymi w żarówki energooszczędne 15W E27 załączanie wyłącznikiem instalacyjnym IP44 usytuowanym zaraz przy wejściu do podszybia. Rozmieszczenie opraw w szybie należy wykonać w następujący sposób pierwsza oprawa 0,5m od podłogi podszybia, ostatnia 0,5m od stropu nadszybia a odstęp pomiędzy kolejnymi oprawami ok. 1,8m.

Zasilanie gniazda wtyczkowego 230V w podszybiu (pod ostatnią lampą) oraz grzejnika elektrycznego w podszybiu wykonać przewodami YDY 3x2,5mm², 450/750V z członu administracyjnego. Zgodnie z wytycznymi branży wentylacyjnej przewidziano grzejnik

konwektorowy o mocy 1500W. Z uwagi na ograniczone wymiary w podszybiu proponuje się grzejnik listwowy ADAX typ VL 915RK (o wym. 1810x140x90mm) z regulatorem elektronicznym.

1.4.3. Zasilanie platformy przyschodowej.

Dla potrzeb zasilania platformy należy w rozdzielni głównej dobudować wyłącznik nadprądowy S303C16A i wyprowadzić obwód przewodem YDY 5x2,5mm², 750V układanym pod tynkiem i wprowadzić do skrzynki sterowniczej platformy usytuowanej na parterze budynku.

Oprzewodowanie od skrzynki do urządzeń platformy wykonuje dostawca platformy przyschodowej.

1.4.3. Zasilanie istniejących klimatyzatorów.

W związku z dobudową szybu dźwigowego zachodzi konieczność przełożenia istniejących jednostek klimatyzatorów w nowe miejsca. Z uwagi na brak danych odnośnie instalacji zasilającej w energię elektryczną powyższych klimatyzatorów przedłużenie obwodów zasilających wykonać tymi samymi przekrojami przewodów po ich zamontowaniu w nowych miejscach.

1.5. Ochrona przeciwporażeniowa.

Jako ochronę przeciw-porażeniową w instalacji zasilającej zgodnie z PN-92/E-05009 przewidziano szybkie wyłączenie, a w instalacjach odbiorczych dodatkowo wyłączniki różnicowo-prądowe o prądzie upływu 30mA.

W podszybiu należy wykonać główną szynę wyrównawczą bednarką FeZn 25x4mm układaną na uchwytych na ścianie wyprowadzić na zewnątrz budynku i połączyć z uziomem otokowym lub wykonać uziom szpilkowy o oporności nie przekraczającej 30omów. Do głównej szyny wyrównawczej należy przyłączyć prowadnice dźwigu oraz wszystkie metalowe części wyposażenia budynku rury instalacji wod.-kan., cwu, c.o., gazu (przy spełnionym warunku wstawki izolacyjnej na wprowadzeniu metalowej rury gazowej do budynku), kanały wentylacyjne, korytka kablowe oraz przewód PE głównej linii zasilającej. Przyłączenia poszczególnych urządzeń do głównej szyny wyrównawczej wykonać przewodem LgYżo 10mm² z zastosowaniem listew SWP-G1. Bednarkę na całej długości należy pomalować na kolor żółto-zielony.

1.6. Uwagi końcowe.

Prace montażowe przy czynnych mogą wykonywać tylko osoby o odpowiednich kwalifikacjach, zgodnie z Dz. Ustaw nr 54, ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. „Prawo Energetyczne”. Wymagania kwalifikacyjne dla osób zajmujących się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci energetycznych określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 kwietnia 2003 r. W czasie prac montażowych miejsca niebezpieczne zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych.

Wykonawcę realizującego budowę wg niniejszego opracowania obowiązuje w jego zakresie przestrzeganie przepisów BHP w odniesieniu do wszystkich szczegółów, które nie mogły być w projekcie omówione. Po zakończeniu prac instalacyjnych dokonać niezbędnych pomiarów i wykonać dokumentację powykonawczą.

Wszystkie prace winny być wykonane zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami, a w szczególności:

Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. z 2002 r. Nr 147 poz. 1229 z późniejszymi zmianami),

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2002 r. Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami),

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. z 2006 r. Nr 80 poz. 563),

PN-IEC 60364-4-41 - „Instalacje w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa”,

PN-IEC 60364-4-43 - „Instalacje w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym”,

PN-IEC 60364-4-46 - „Instalacje w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Odłączanie izolacyjne i łączenie”,
 PN-IEC 60364-4-47 - „Instalacje w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym”,
 PN-IEC 60364-4-473 - „Instalacje w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Środki ochrony przed prądem przetężeniowym”,
 PN-IEC 60364-5-523 - „Instalacje w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalności prądowe długotrwałe przewodów”,
 PN-EN-12464-1 - „Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach”,
 PN-EN-1838 - „Oświetlenie awaryjne” Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi”. [Dz. Ust. Nr 151 poz. 1256 z dnia 17 września 2002 r.]

Wszystkie materiały winny być odpowiedniej jakości i posiadać wymagane przepisami certyfikaty, świadectwa i atesty.

1.7 OBLICZENIA TECHNICZNE.

1.7.1. Zestawienie mocy zainstalowanej.

	Moc zainstalowana [kW]	Wsp. Jedn. Kj	Moc szczytowa [kW]
Rozdz. RG część istniejąca	221,7	0,43	95,33
Rozdz. RG część projektowana winda, ogrzewanie szybu, platforma przyschodowa	18,2	0,70	12,74
RAZEM			108,07

1.7.2. Sprawdzenie doboru przewodów zasilania windy .

- Moc obliczeniowa wynosi $P_s = 14,7 \text{ kW}$

$$J_{obl} = 14700 / \sqrt{3} \times U \times \gamma \times \cos\Phi = 38,5 \text{ A}$$

Projektuje się przewód 5xLgY 16mm², 750V ułożony w rurze ochronnej w posadzce o obciążalności długotrwałej wg PN-IEC 60364-5-523 tabl.A52-1 $J_d = 56 \text{ A}$

$$J_d > J_{obl} \quad \text{bo} \quad 56 \text{ A} > 38,5 \text{ A}$$

oraz prąd znamionowy wyłącznika zabezpieczającego typ S303 C50A

zatem warunek : $J_{obl} \leq J_n \leq J_d$

$$38,5 \text{ A} \leq 50 \text{ A} \leq 56 \text{ A}$$

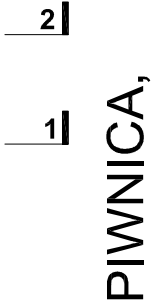
oraz : $J_2 \leq 1,45 J_d$

$$J_{2=} 1,45 \times 50 = 72,5 \text{ A} \leq 1,45 \times 56 = 81,2 \text{ A}$$

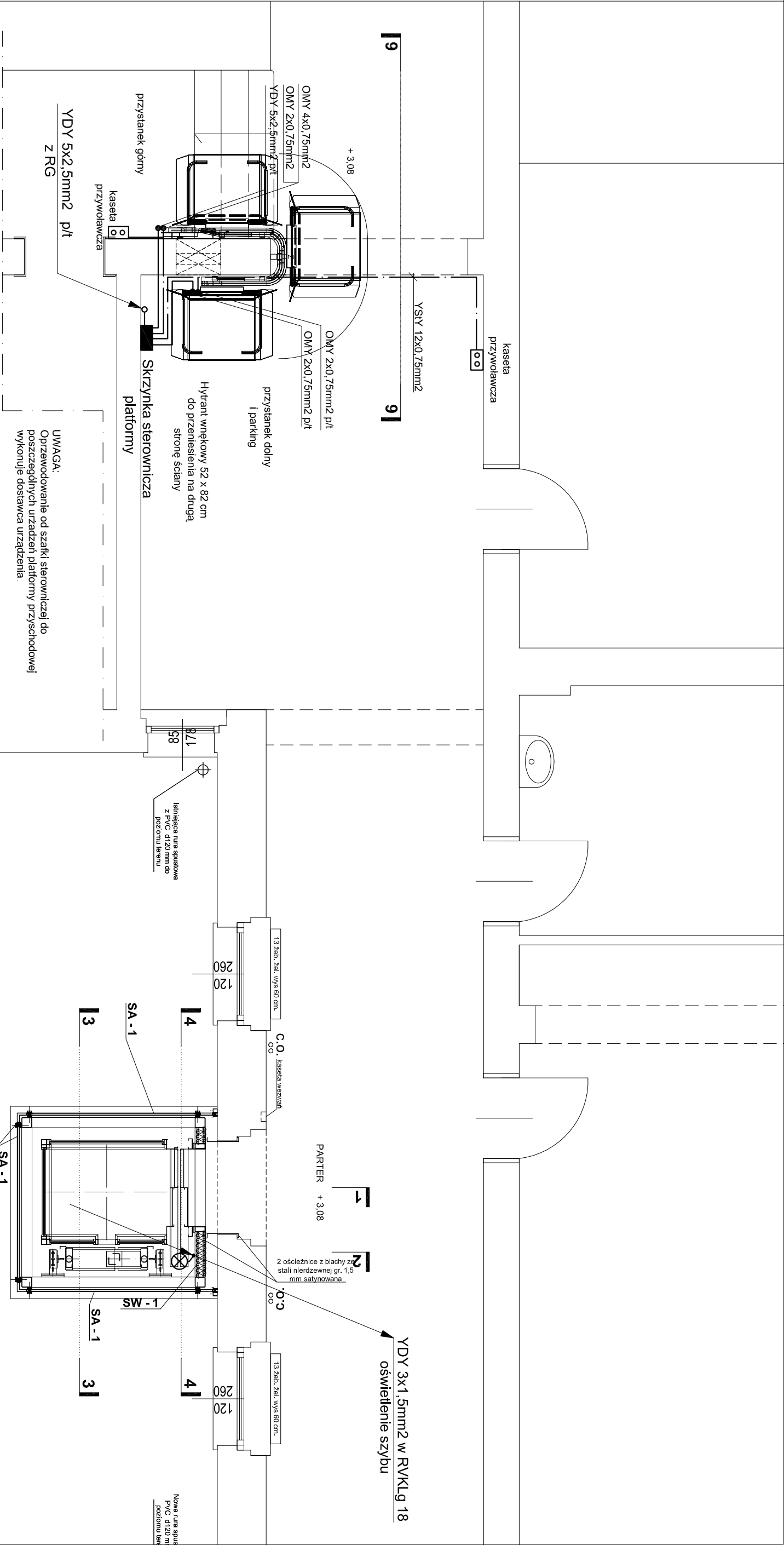
został spełniony.

2. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW ZASADNICZYCH.

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Uwagi
1.	2.	3.	4.	5.
1.	Przewód LgY 1x16mm ² , 750V	m	50	
2.	Wyłącznik nadprądowy S303-C50A	szt	1	
3.	Wyłącznik nadprądowy S303-C16A	szt	1	
4.	Wyłącznik nadprądowy S301-B20A	szt	1	
6.	Przewód YDY 5x2,5mm ² 450/750V	m	50	
7.	Przewód YDY 3x4mm ² , 450/750V	m	15	
8.	Przewód YDY 3x1,5mm ² 450/750V	m	25	
9.	Przewód YDY 3x2,5mm ² 450/750V	m	20	
10.	Rura ochronna RVKLg 18 320N	m	20	
11.	Puszka odgałęźna 4x2,5mm ² nt/wt IP44	szt	5	
12.	Wyłącznik 1-bieg. p/t 10A, 250V	szt	1	
13.	Gniazdo wtyczkowe 2P+Z 10/16A ,250V IP44	szt	1	
14.	Oprawa kanałowa OVAL100W z siatką	szt	5	ośw.szybu
15.	Światłówka energooszczędna 15W E27	szt	5	
16.	Rura ochronna DVR 40	m	25	
17.	Bednarka FeZn 25x4mm	m	10	
18.	Uziom szpilkowy L=3m	kpl	1	
19.	Opaska na rurę	szt	4	
20.	Szyna wyrównująca potencjał SWP-G1	szt	1	
21.	Przewód LgYżo 1x10mm ²	m	10	
22.	Grzejnik konwektorowy listwowy 1500W, 230V z regulatorem	szt	1	







PARTER, Przekrój D-D

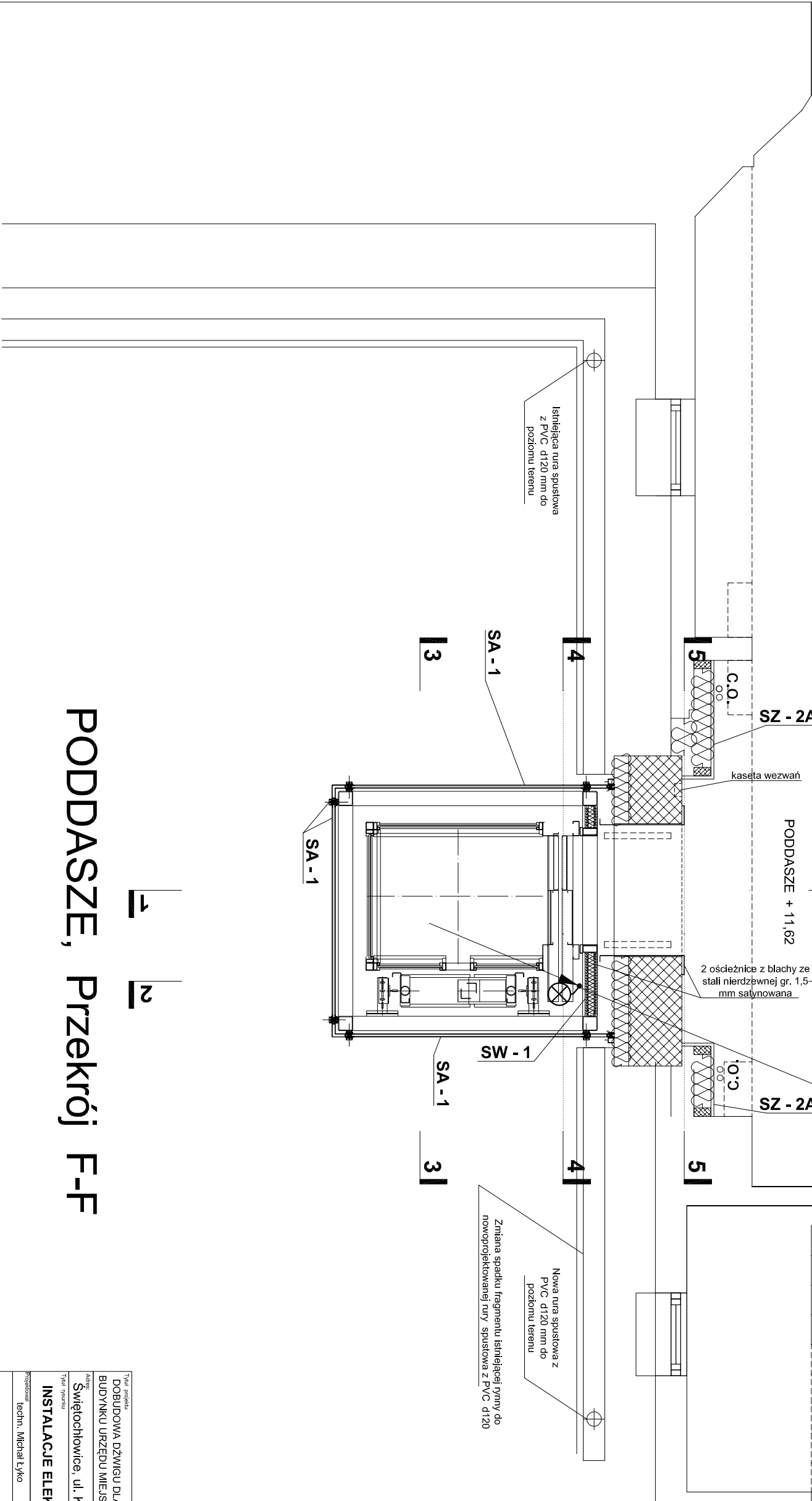
Tytuł projektu			
DOBUDOWA DZWIIGU DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH DO BUDYNKU URZĘDU MIEJSKIEGO W ŚWIĘTOCHŁOWICACH			
Adres			
Świętochłowice, ul. Katowicka 54			

Tytuł rysunku			
INSTALACJE ELEKTRYCZNE - rzut parteru			

Projektował	Nr uprawnień	Podpis	Skala
techn. Michał Łyko	701/94/KA		
Sprawił			Nr rys./kolej
			E04/6
Branka	Stadium	Data	Nr archiwalny
ELEKTROENERGETYCZNA	PBW	04.2013	

PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA "ARS" s.c.			
Renata Gradzik, Bogdan Skurowski			
Chorzów, ul. S. Batorego 48, tel. 24 1 33 49			

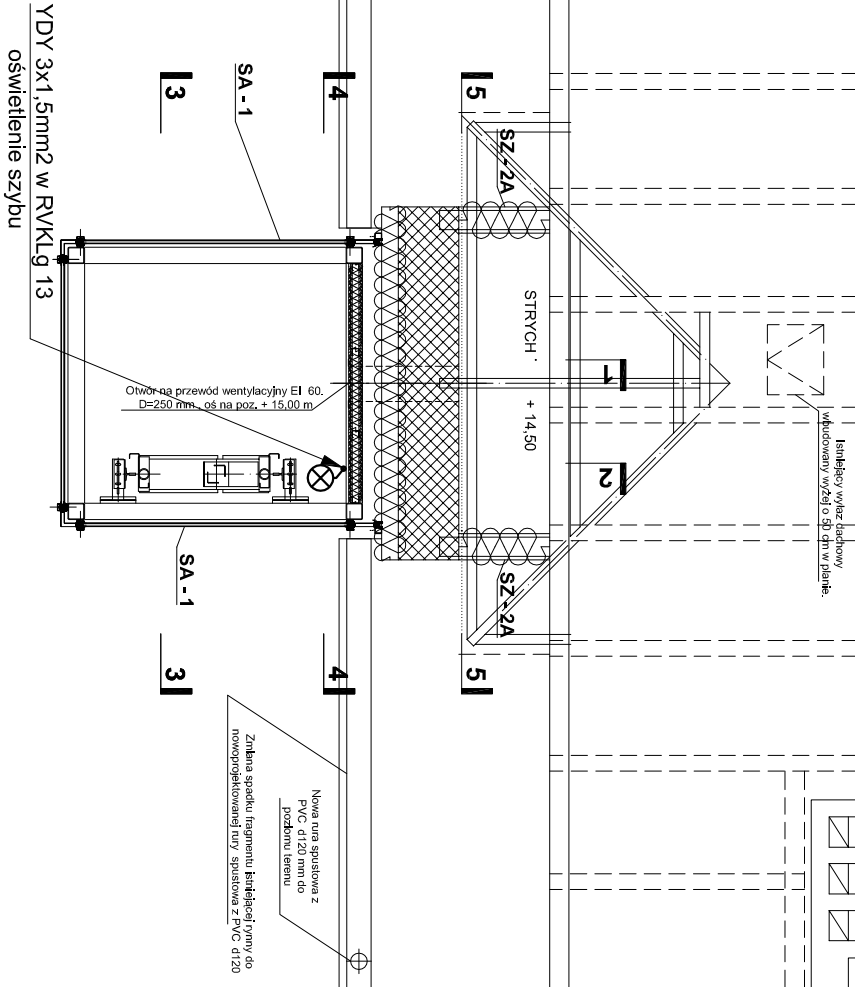




- 1
- 2

ARŚ

PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA "ARŚ" s.c.
Renata Gradzik, Bogdan Skutowski
Chorzów, ul. S. Batorego 48, tel. 241 33 49



STRYCH, Przekrój G-G

Tytuł projektu			
DOBUDOWA DŹWIGU DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH DO BUDYNKU URZĘDU MIEJSKIEGO W ŚWIĘTOCHŁOWICACH			
Adres:			
Świętochłowice, ul. Katowicka 54			
Tytuł rysunku			
INSTALACJE ELEKTRYCZNE - rzut strychu			
Projektant	Wykonawca	Projekt	Skala
techn. Michał Łyko	70194/KA		
Sprawdził			Wzrost 1.000
			E.06/6
Brandz ELEKTROENERGETYCZNA	Stalowa Pół	Data: 04.2013	Wzrost 1.000