

PRACOWNIA PROJEKTOWA **PORTAL**

mgr inż. arch. **WŁODZIMIERZ CICHONÍ**
ul. L. Wawrzyńskiej 29 25 347 KIELCE

temat: **ADAPTACJA HALLU WEJŚCIOWEGO W BUDYNKU
„C2” ŚWIĘOKRZYSKIEGO URZĘDU
WOJEWÓDZKIEGO W KIELCACH NA BIURO
OBSŁUGI INTERESANTÓW URZĘDU
MARSZAŁKOWSKIEGO WOJEWÓDZTWA
ŚWIĘOKRZYSKIEGO**

stadium: **PROJEKT BUDOWLANY**

branża: **ARCHITEKTURA**

adres: **KIELCE, Al. IX-Wieków Kielc 3**

inwestor: **URZĄD MARSZAŁKOWSKI WOJEWÓDZTWA
ŚWIĘOKRZYSKIEGO**

autor opracowania:

mgr inż. arch. WŁODZIMIERZ CICHONÍ

nr upr. 200/82

KIELCE, czerwiec 2007

ADAPTACJA HALLU WEJŚCIOWEGO W BUDYNKU „C2” ŚWIĘTOKRZYSKIEGO URZĘDU WOJEWÓDZKIEGO W KIELCACH NA BIURO OBSŁUGI INTERESANTÓW URZĘDU MARSZAŁKOWSKIEGO WOJEWÓDZTWA ŚWIĘTOKRZYSKIEGO

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

A	CZEŚĆ OPISOWA		
B	CZEŚĆ GRAFICZNA:		
1.	RZUT PARTERU	A-1	
2.	RZUT SUFITU		A-2
3.	WIDOK RECEPCJI OD WEJŚCIA	A-3	
4.	WIDOKI RECEPCJI	A-4	
5.	RECEPCJA – WIDOK – DETALE	A-5	
6.	RECEPCJA – KONSTRUKCJA I PRZEKRÓJ 1 - 1		A-6
7.	TABLICA INFORMACYJNA		A-7
8.	OBUDOWA AKCENTU PLASTYCZNEGO		A-8

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt adaptacji hallu w budynku „C2” w Świętokrzyskiego Urzędu Wojewódzkiego w Kielcach przy Alei IX Wieków Kielc 3, na Biuro Obsługi Interesantów Świętokrzyskiego Urzędu Marszałkowskiego.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

2.1 Zlecenie z dnia 30.06.2007 znak: DOA.II0117-135/2007

2.2 Inwentaryzacja pomieszczenia

2.3 Wizje lokalne i uzgodnienia

3. STAN AKTUALNY

Budynek jest pięciopiętrowy, założony na rzucie złamanego prostokąta, usytuowany na północ od ośmiopiętrowego budynku „A”. Budynek jest szkieletowy – rami żelbetowe wylewane wypełniono ścianami murowanymi z gazobetonu, podpiwniczony, stropy żelbetowe wylewane, schody żelbetowe wylewane, stropodach płaski żelbetowy, kryty papą. Okna w hallu aluminiowe, na kondygnacjach nadziemnych - drewniane. Drzwi zewnętrzne aluminiowe, jedna para drzwi otwierana automatycznie wewnętrzne drewniane.

Hall w budynku „C2” ma południową elewację. Poziom hallu jest 45 cm poniżej poziomu całego budynku. Wysokość pomieszczenia 3,45 m.

W hallu znajduje się płaskorzeźba - kompozycja plastyczna o kształcie eliptycznym, portiernia, tablica informacyjna i kiosk. Grzejniki obudowane drewnem.

Posadzka i schody wewnętrzne z lastrika szlifowanego w kolorze czarnym. Elewacja południowa hallu zbudowana jest z okien, sięgających poziomu podłogi, dwóch wiatrołapów. Pomieszczenie ma zapewnione oświetlenie naturalne, stosunek powierzchni okien do powierzchni podłogi 1 : 6, przewyższa wymagania.

4. OPIS TECHNICZNY

Projektuje się adaptacji hallu wejściowego do budynku „C2” na Biuro Obsługi Interesantów Świętokrzyskiego Urzędu Marszałkowskiego.

Projektuje się dwa etapy inwestycji:

I etap – adaptacja hallu, montaż stanowiska recepcyjnego, osłona akcentu plastycznego, demontaż wiatrołapu, montaż instalacji i urządzeń elektrycznych.

~~II etap – zabudowanie drzwi przeciwpożarowych, poszerzenie drzwi wejściowych.~~

Biuro Obsługi Interesantów stanowi stanowisko recepcyjne usytuowane w głębi hallu, przed akcentem plastycznym.

WYBURZENIA

Projektuje się demontaż jednego (zachodniego) wiatrołapu. Drzwi zewnętrzne należy zmodyfikować poprzez usunięcie pochwyty zewnętrznej. Drzwi będą mogły służyć ewakuacji, ale nie będzie wejścia.

OPIS PROJEKTU

Stanowisko recepcyjne zbudowane jest z płyt MDF, laminowanych na fornir drewniany. W recepcji projektuje się dwa blaty: jeden na poziomie 1,0 m dla klientów, drugi – na poziomie 70 cm – blat roboczy dla pracowników. Blaty robocze o szerokości 80 cm, o wysokości 70 cm. Pod blatem dla klientów zaprojektowano wnęki na schowki podręczne. Pod blatem roboczym projektuje się szuflady - 18 szt o różnej szerokości, z zamkami na klucze. Wewnątrz projektowanego obiektu zaprojektowano korytko kablowe dla zasilania użytkowego; 220V, instalacja komputerowa i telefoniczna. W blacie wykonać otwory dla przepuszczenia kabli. Otwory zabezpieczyć okuciem metalowym.

Konstrukcję stanowi szkielet z rur kwadratowych zimnociętych 30 x 30 x 2, spawanych. Konstrukcję stalową oczyścić z rdzy, malować farbą chlorokauczukową podkładową i dwukrotnie ftalową kolorze grafitowym.

Płyty mocować do konstrukcji za pomocą wkrętów stalowych. Przewiduje się płyty o grubości 16 mm, blat wykonać z dwóch płyt. Brzegi oklejone listwą PCV.

Przed licem płyt pionowych zaprojektowano ekran z blachy aluminiowej perforowanej lub laminatu. Odległość ekranu od lica płyt – ok. 5 cm.

Wejście do recepcji z prawej strony poprzez drzwiczki z płyty MDF. Drzwiczki wyposażać w zamek na klucz.

Projektuje się osłonięcie akcentu plastycznego płytami gipsowo – kartonowymi na konstrukcji stalowej systemowej. Konstrukcja z profili U50 i C50, zamocowana w podłodze i suficie. Ekran pomalować farbą emulsyjną akrylową, lub okleić tapetą winylową. Projektuje się zamocowanie napisu „URZĄD MARSZAŁKOWSKI WOJEWÓDZTWA ŚWIĄTOKRZYSKIEGO W KIELCACH”, wykonany z liter mosiężnych o wysokości 15 cm, mocowanych w ekranie na bolce. Proponowany krój liter – Times New Roman.

W osi konstrukcyjnej korytarza znajduje się tablica informacyjna i kratki ozdobne. Istniejącą tablicę zdemontować, również kratki ozdobne. Między słupami – obok akcentu plastycznego projektuje się tablicę informacyjną dla budynku „C2”. Projektuje się tablicę informacyjną o wymiarach 225 x 210 cm z płyty MDF, do której za pomocą główek od wkrętów mocowane będą tabliczki z blachy oklejonej folią. Na tabliczkach nakleić napisy z liter wykonanych z folii samoprzylepnej. Zaproponowana kolorystyka i krój liter wymaga uzgodnienia przed realizacją.

Projektuje się wymianę oświetlenia na oprawy kwadratowe nabudowane. W celu poprawy komfortu projektuje się panele grzewcze sufitowe. Nad drzwiami wejściowymi zaprojektowano kurtynę powietrzną.

Sufit pomalować farbą emulsyjną akrylową w kolorze białym.

**UWAGA – PRZED WYKONANIEM POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW
SPRAWDZIĆ WYMIARY W NATURZE.**

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Przewiduje się przebudowę instalacji elektrycznych, oświetlenia i gniazd wtykowych.

Oświetlenie – projektuje się oprawy świetlówkowe nabudowane, w miejscu istniejących opraw.

Ogrzewanie – projektuje się sufitowe panele – promienniki podczerwieni o wymiarach 30 x 120 cm o mocy 600 W. Nad wejściem projektuje się kurtynę powietrzną dmuchawę – nagrzewnicę.

Wewnątrz stanowiska recepcyjnego projektuje się instalacje 220 V, komputerowa i telefoniczną.

OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest adaptacja hallu, nie zajmowano się pozostałą częścią budynku, który jest W – wysoki, kategoria ZL III.

~~Projektuje się trzy drzwi przeciwpożarowe EI30 – Dwa na wyjściu z klatki schodowej i jedno, zamykające korytarz.~~

W hallu należy wydzielić i oznaczyć ciągi komunikacyjne o szerokości min 2,1 m, drzwi ewakuacyjne należy poszerzyć do szerokości 1,8 m. Ciągi wyznaczyć za pomocą naklejanych kółek o średnicy 10 cm.

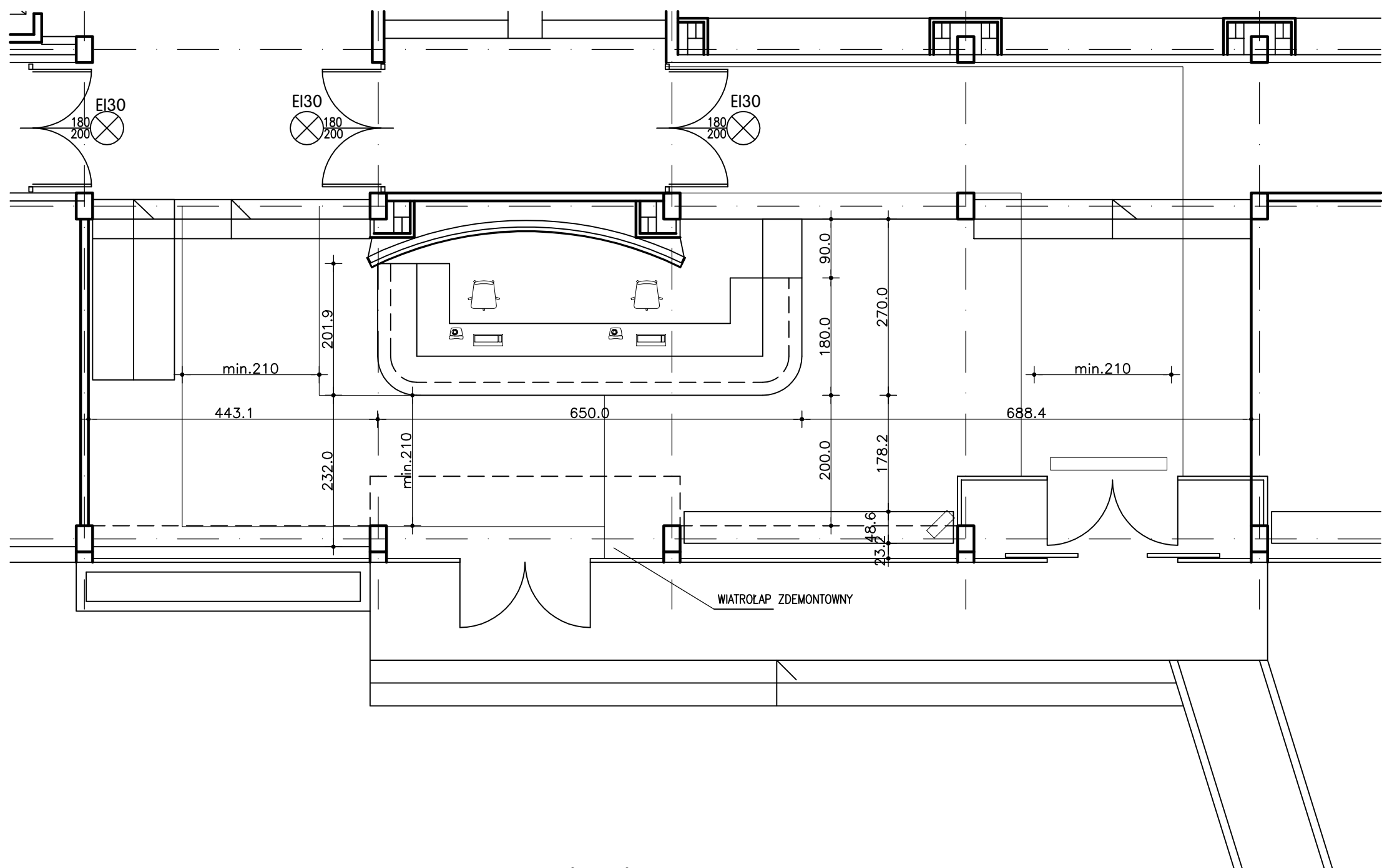
AUTOR OPRACOWANIA:

mgr inż arch WŁODZIMIERZ CICHON'
nr upr. 200/82

KIELCE czerwiec 2007

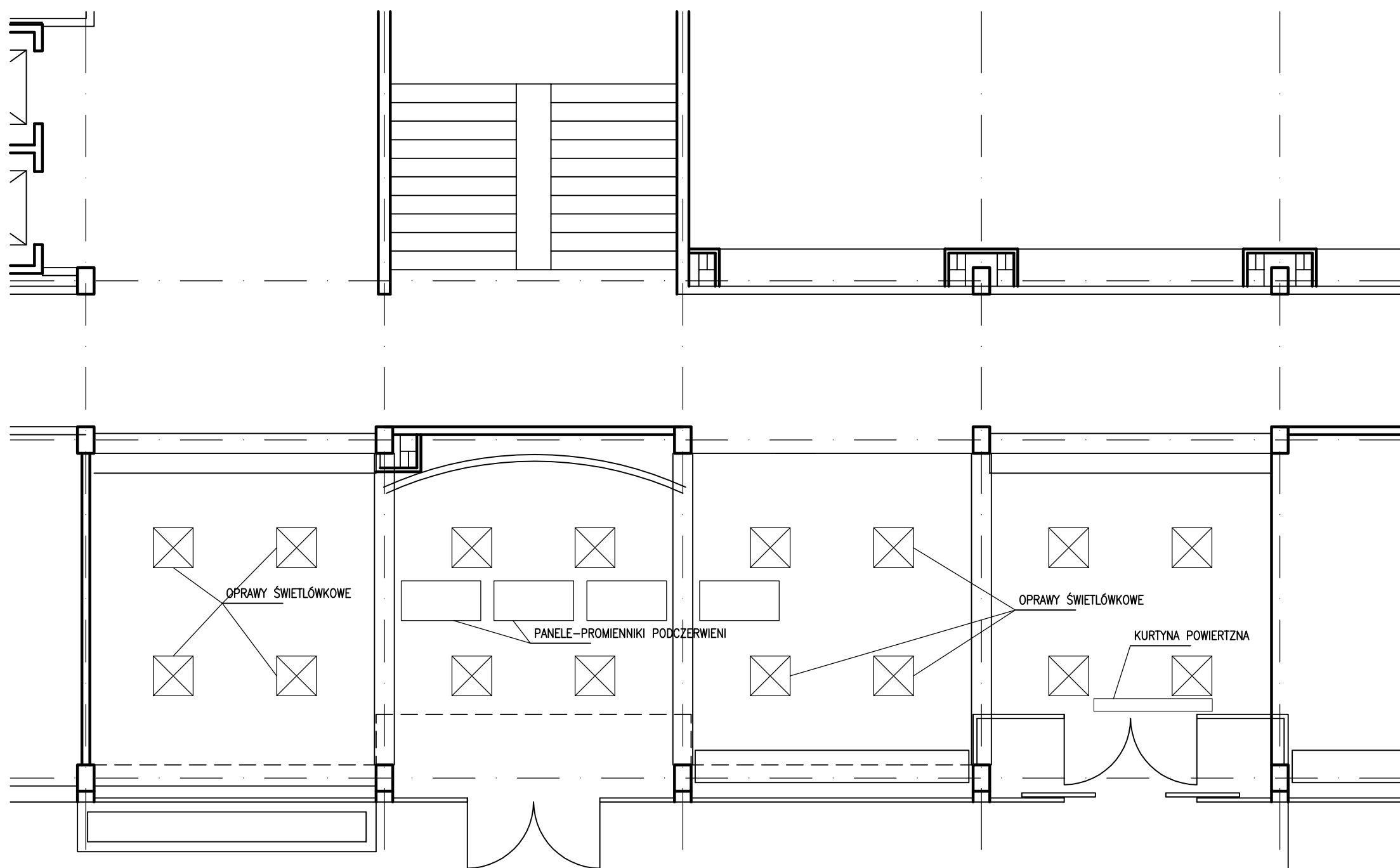
WYKAZ STALI

POZ.	PROFIL	DŁ.ELE- MENTU [m]	MASA 1 mb [kg]	SZT	DŁUGOŚĆ OGÓLEM [m]	MASA OGÓLEM[kg]
1	□ 30x30x2	0,94	1,68	28	26,32	44,21
2	□ 30x30x2	0,608	1,68	11	6,69	11,24
3	□ 30x30x2	0,63	1,68	11	6,93	11,64
4	□ 30x30x2	0,224	1,68	22	4,93	8,28
5	□ 30x30x2	0,316	1,68	11	3,45	5,84
	BLACHA PERFOROWANA			1		1099
	RAZEM					92,20 kg



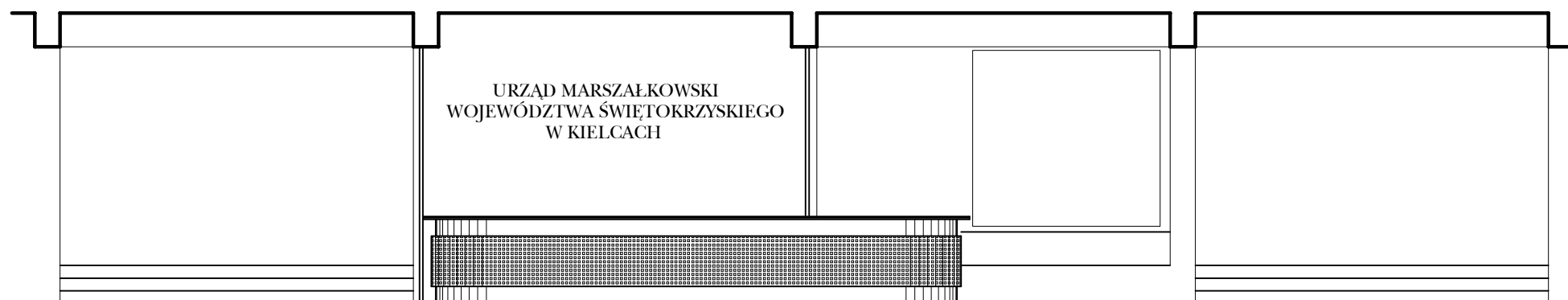
RZUT PARTERU skala 1:50

PRACOWNIA PROJEKTOWA „PORTAL” Kielce ul. L. Wawrzyńskiej 29			
OBIEKT: MODERNIZACJA WEJŚCIA DO BUDYNKU C2 ŚWIĘT. URZĘDU WOJEW. KIELCE, Al IX Wieków Kielc 3 BIURO OBSŁUGI INTERESANTÓW URZĘDU MARSZAŁKOWSKIEGO WOJ. ŚWIĘTOKRZ.			
TYTUŁ RYSUNKU: RZUT HALLU			BRANŻA ARCHITEKTURA STADIUM PROJ. BUDOWLANY
Projektował:	mgr.inż.arch. W.CIHOŃ	NR.UPR. 200/82	SKALA: 1:20 DATA CZERWIEC 2007
Opracował:			NR RYSUNKU: A-1
Sprawił:			
Zastrzeżenie praw autorskich do rozwiązań projektowych!			



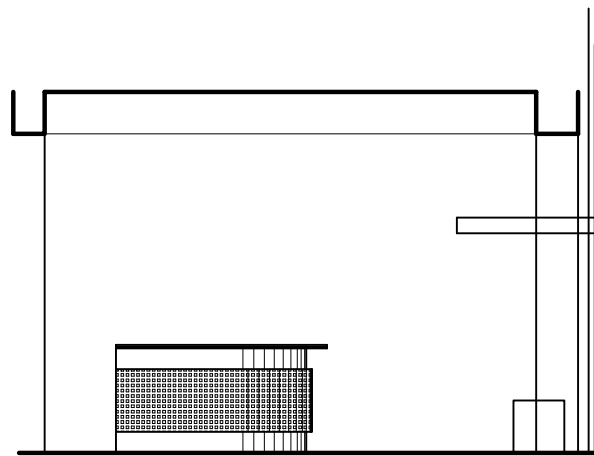
RZUT SUFITU skala 1:50

PRACOWNIA PROJEKTOWA „PORTAL” Kielce ul. L. Wawrzyńskiej 29			
OBIEKT: MODERNIZACJA WEJŚCIA DO BUDYNKU C2 ŚWIĘT. URZĘDU WOJEW. KIELCE, Al IX Wieków Kielc 3 BIURO OBSŁUGI INTERESANTÓW URZĘDU MARSZAŁKOWSKIEGO WOJ. ŚWIĘTOKRZ.			
TYTUŁ RYSUNKU: RZUT SUFITU HALLU			BRANŻA ARCHITEKTURA STADIUM PROJ. BUDOWLANY
Projektował:	mgr.inż.arch. W.CIHOŃ	NR.UPR. 200/82	SKALA: 1:20 DATA CZERWIEC 2007
Opracował:			NR RYSUNKU: A-2
Sprawił:			
Zastrzega się prawa autorskie do rozwiązań projektowych!			

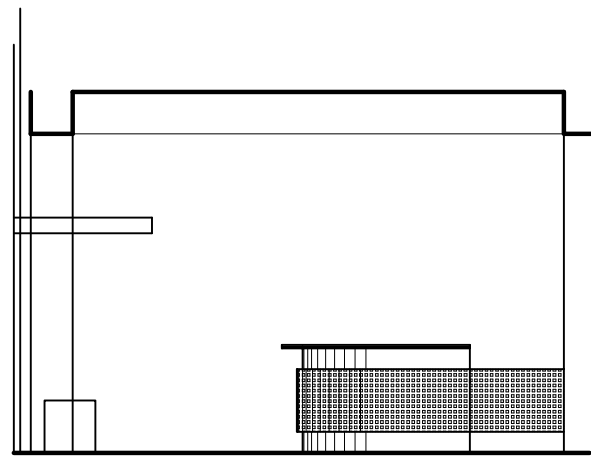


WIDOK OD WEJŚCIA skala 1:50

PRACOWNIA PROJEKTOWA „PORTAL” Kielce ul. L. Wawrzyńskiej 29			
OBIEKT: MODERNIZACJA WEJŚCIA DO BUDYNKU C2 ŚWIĘT.URZĘDU WOJEW. KIELCE, Al IX Wieków Kielc 3 BIURO OBSŁUGI INTERESANTÓW URZĘDU MARSZAŁKOWSKIEGO WOJ.ŚWIĘTOKRZ.			
TYTUŁ RYSUNKU: WIDOK RECEPCJI			BRANŻA ARCHITEKTURA STADIUM PROJ.BUDOWLANY
Projektował:	mgr.inż.arch. W.CIHOŃ	NR.UPR. 200/82	SKALA: 1:50 DATA MAJ 2007
Opracował:			NR RYSUNKU: A-3
Sprawdził:			
Zastrzega się prawa autorskie do rozwiązań projektowych!			

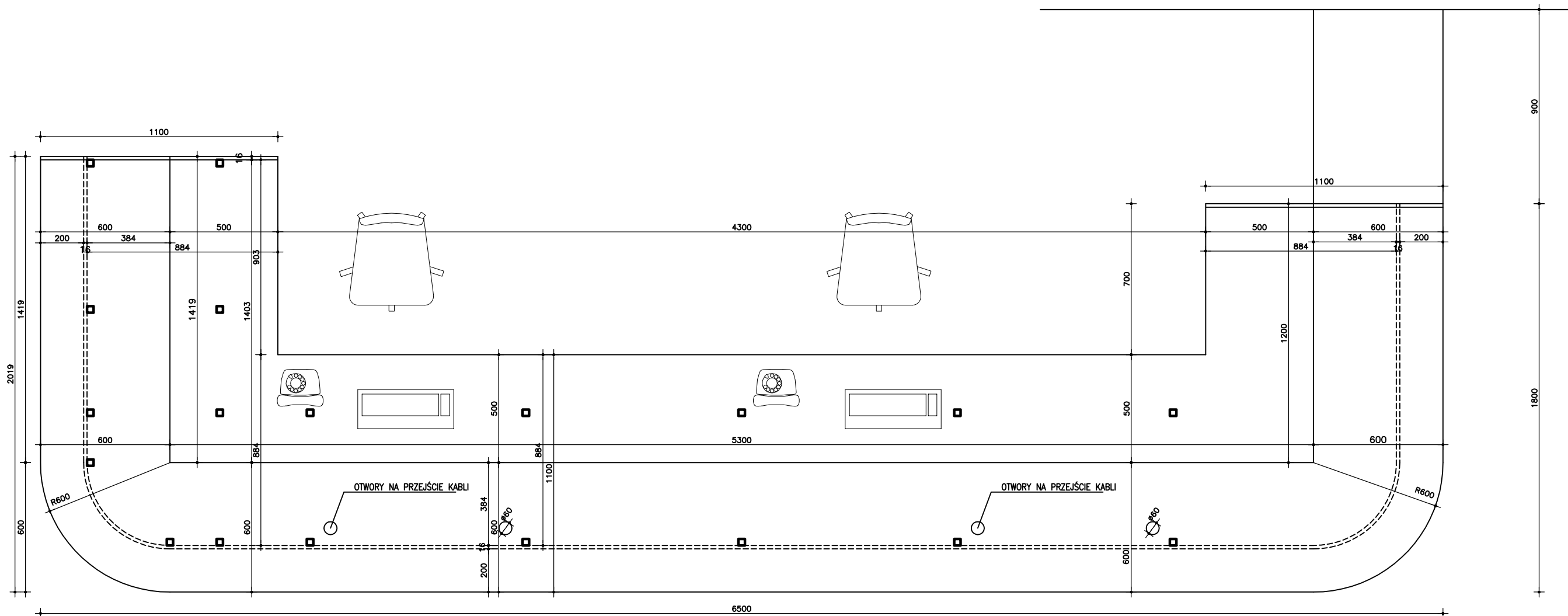


WIDOK Z LEWEJ skala 1:50



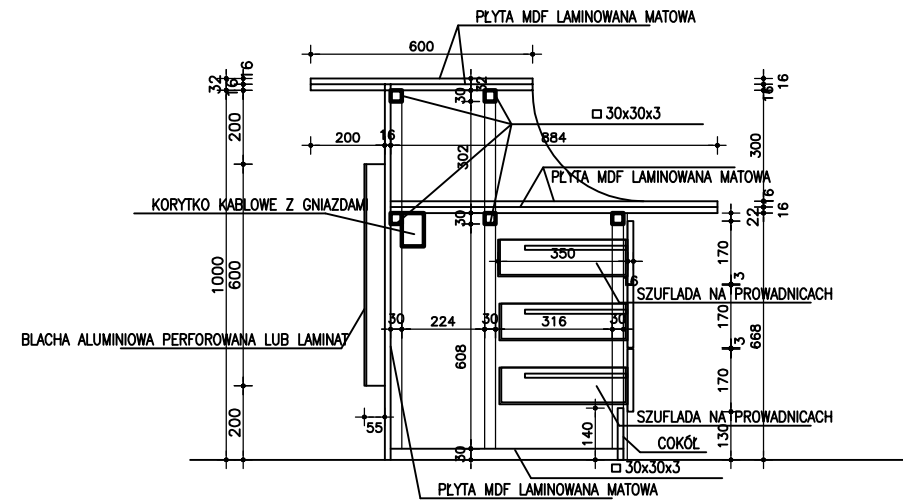
WIDOK Z PRAWEJ skala 1:50

PRACOWNIA PROJEKTOWA „PORTAL” Kielce ul. L. Wawrzyńskiej 29			
OBIEKT: MODERNIZACJA WEJŚCIA DO BUDYNKU C2 ŚWIĘT. URZĘDU WOJEW. KIELCE, Al IX Wieków Kielc 3 BIURO OBSŁUGI INTERESANTÓW URZĘDU MARSZAŁKOWSKIEGO WOJ. ŚWIĘTOKRZ.			
TYTUŁ RYSUNKU: WIDOKI RECEPCJI			BRANŻA ARCHITEKTURA STADIUM PROJ. BUDOWLANY
Projektował:	IMIE I NAZWISKO mgr.inz.arch. W.CIHOŃ	NR.UPR. 200/82	SKALA: 1:50 DATA MAJ 2007
Opracował:			NR RYSUNKU: A-4
Sprawił:			
Zastrzega się prawa autorskie do rozwiązań projektowych!			

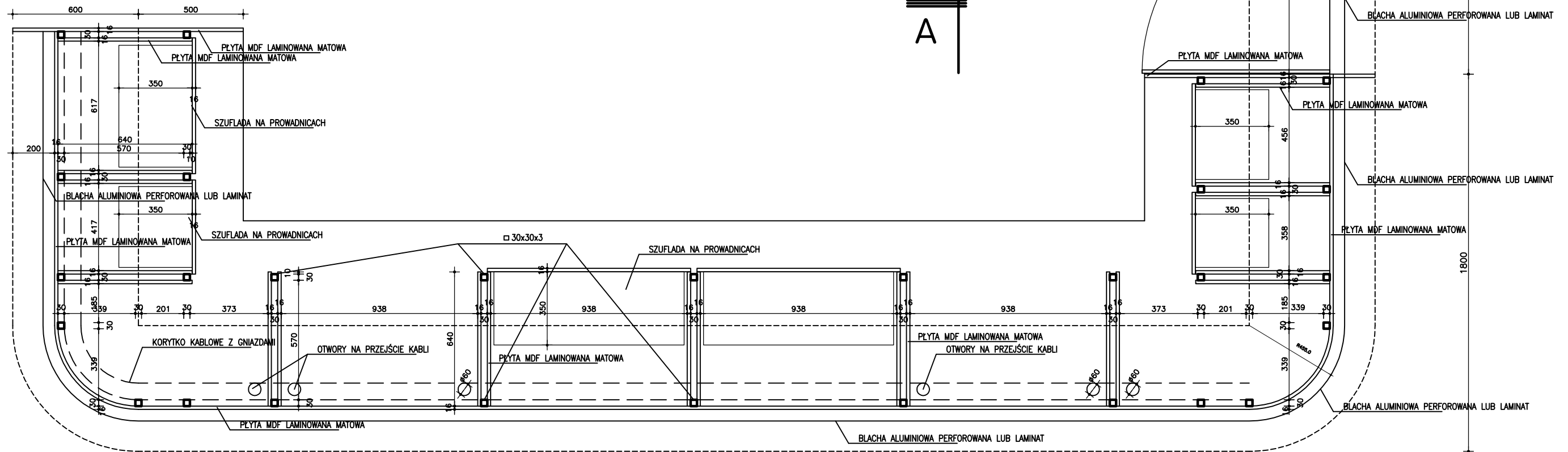


RZUT POZIOMY skala 1:10

PRACOWNIA PROJEKTOWA „PORTAL” Kielce ul. L. Wawrzyńskiej 29			
OBIEKT: MODERNIZACJA WEJŚCIA DO BUDYNKU C2 ŚWIĘT. URZĘDU WOJEW. KIELCE, Al IX Wieków Kielc 3 BIURO OBSŁUGI INTERESANTÓW URZĘDU MARSZAŁKOWSKIEGO WOJ. ŚWIĘTOKRZ.			
TYTUŁ RYSUNKU: RECEPCJA-WIDOK		BRANŻA: ARCHITEKTURA STADIUM: PROJ. BUDOWLANY	
Projektował:	mgr.inż.arch. W.CIHOŃ	NR. UPR.:	200/82
Opracował:		PODPIS:	
Sprzedał:		DATA:	MAJ 2007
		NR RYSUNKU:	A-5
Zastrzegam sobie prawa autorskie do rozwiązań projektowych!			

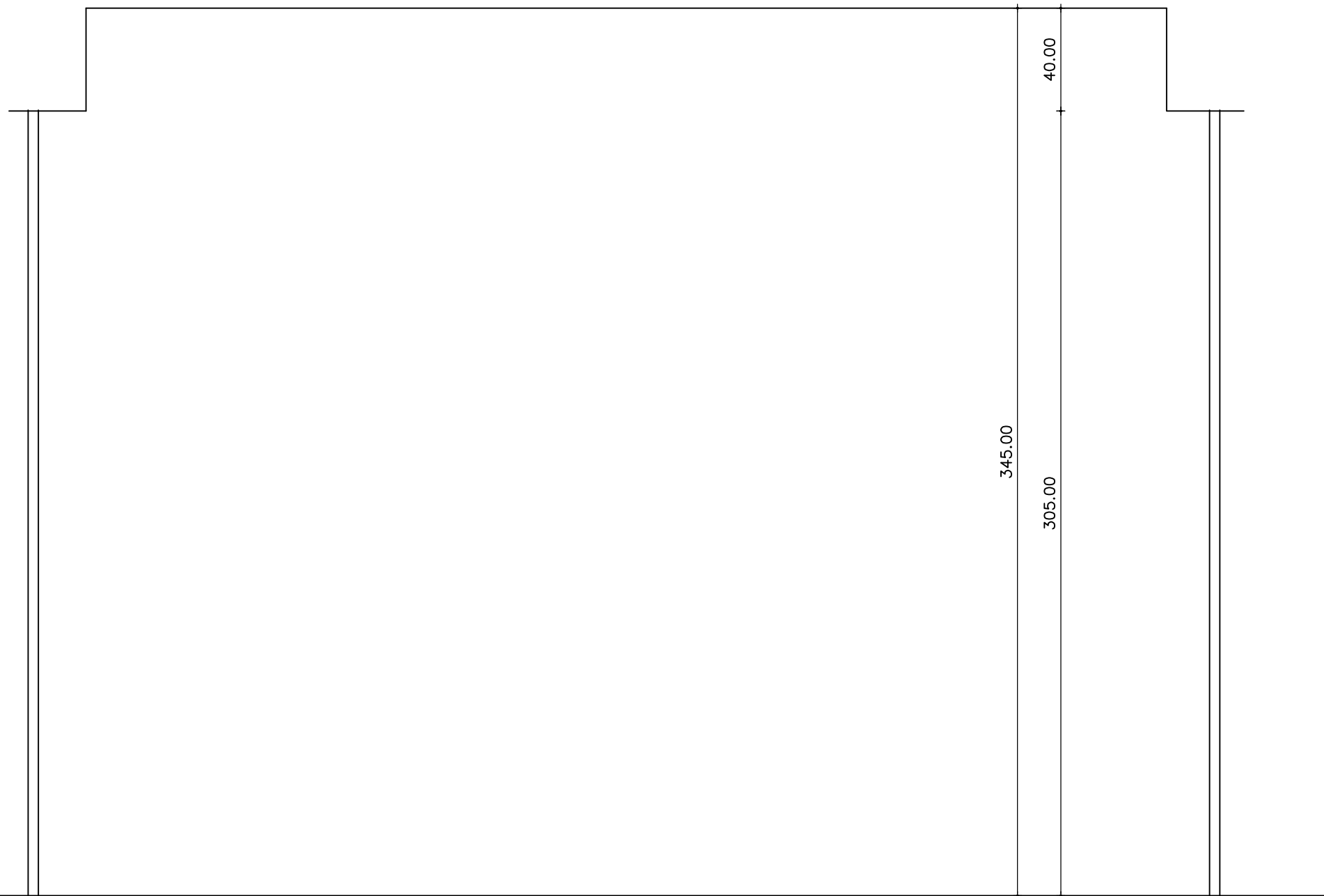


PRZEKRÓJ 1-1 skala 1:10

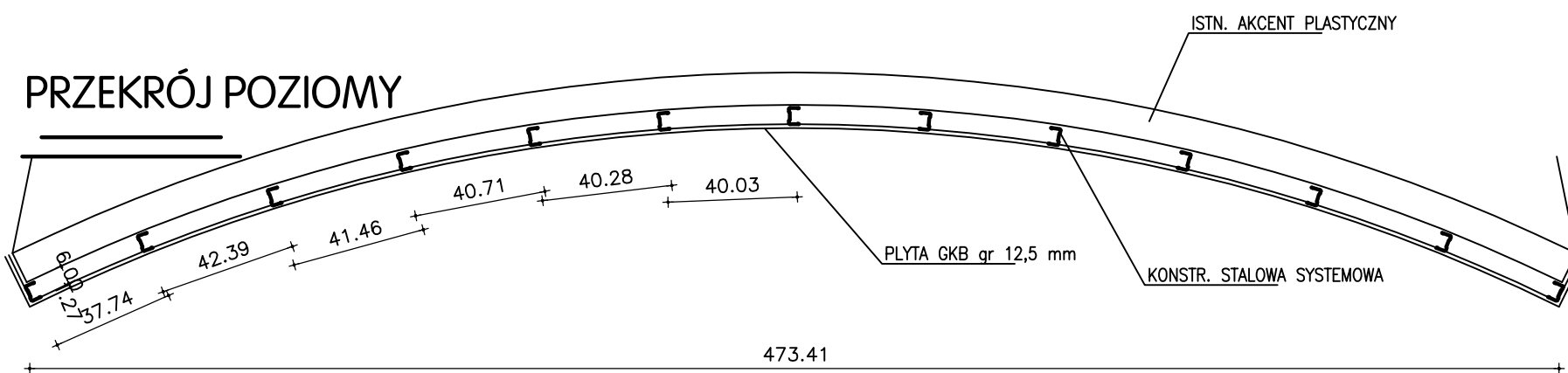


RZUT POZIOMY skala 1:10

PRACOWNIA PROJEKTOWA „PORTAL” Kielce ul. L. Wawrzyńskiej 29			
OBIEKT: MODERNIZACJA WEJŚCIA DO BUDYNKU C2 ŚWIĘT.URZĘDU WOJEW. KIELCE, Al IX Wieków Kielc 3 BIURO OBSŁUGI INTERESANTÓW URZĘDU MARSZAŁKOWSKIEGO WOJ.ŚWIĘTOKRZ.			
TYTUŁ RYSUNKU: RECEPCJA-WIDOK		BRANŻA ARCHITEKTURA STADIUM PROJ.BUDOWLANIY	
Projektował:	mgr.inż.arch. W.CICHOŃ	NR.LUPR.	200/82
Opracował:		PODPIS	
Sprawił:		DATA	MAJ 2007
Załącznik do projektu		NR RYSUNKU:	A-6
Zastrzegam sobie prawa autorskie do rozważanych projektów			



WIDOK



PRZEKRÓJ POZIOMY

OBUDOWA AKCENTU PLASTYCZNEGO

PRACOWNIA PROJEKTOWA „PORTAL” Kielce ul. L. Wawrzyńskiej 29			
OBIEKT: MODERNIZACJA WEJŚCIA DO BUDYNKU C2 ŚWIĘT.URZĘDU WOJEW. KIELCE, Al IX Wieków Kielc 3 BIURO OBSŁUGI INTERESANTÓW URZĘDU MARSZAŁKOWSKIEGO WOJ.ŚWIĘTOKRZ.			
TYTUŁ RYSUNKU: WIDOKI RECEPCJI			BRANŻA ARCHITEKTURA STADIUM PROJ.BUDOWLANY
Projektował:	mgr.inż.arch. W.CICHOŃ	NR.UPR. 200/82	PODPIS
Opracował:			
Sprawdził:			
			SKALA: 1:20 DATA MAJ 2007 NR RYSUNKU: A-8
Zastrzega się prawa autorskie do rozwiązań projektowych!			



WIDOK skala 1:50

**MODERNIZACJA WEJŚCIA DO BUDYNKU C2
ŚWĘTOKRZYSKIEGO URZĘDU WOJEWÓDZKIEGO KIELCE Al. IX Wieków Kielc 3
BIURO OBSŁUGI INTERESANTA URZĘDU MARSZAŁKOWSKIEGO WOJ.
ŚWĘTOKRZYSKIEGO**

PRZEDMIOT OPRACOWANIA :

**PB instalacji elektrycznych Biura Obsługi Interesanta Świętokrzyskiego
Urzędu Marszałkowskiego**

BRANŻA : Elektryczna.

INWESTOR: Świętokrzyski Urząd Marszałkowski Kielce Al. IX Wieków Kielc 3

ZLECENIODAWCA : j.w.

**AUTOR OPRACOWANIA: Krzysztof Barański
upr. Bud.KL628/94;110/83
25-430 Kielce, ul. M. Ćwiklińskiej 7/26**

KIELCE, CZERWIEC 2007r

Zawartość opracowania :

- I. OPIS TECHNICZNY
- II. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH
- III. RYSUNKI WG SPISU :
 1. Plan instalacji wlv, siły gniazd wtykowych .
 2. Tablica rozdzielcza „TR-boium” (Biura Obsługi Interesanta Urzędu Marszałkowskiego) Schemat strukturalny.
 3. Tablica rozdzielcza „TR-boium” (Biura Obsługi Interesanta Urzędu Marszałkowskiego). Rozmieszczenie aparatury.

I. OPIS TECHNICZNY.**1. Podstawa opracowania .**

Projekt opracowano w oparciu o umowę zawartą pomiędzy .Świętokrzyskim Urzędem Marszałkowskim, a Pracownią Projektową „PORTAL” Kielce ul. L. Wawrzyńskiej 29. Podstawę techniczną projektu stanowią :

- inwentaryzacja istniejących instalacji elektrycznych niskiego napięcia sporządzona dla celów projektowych,
- wytyczne przekazane przez Inwestora
- inwentaryzacja budowlana modernizowanych pomieszczeń,
- projekt architektoniczno-budowlany
- obowiązujące normy i przepisy .

2. Zakres opracowania .

Opracowaniem objęto :

- demontaż istniejących opraw oświetleniowych w hallu
- projekt nowej tablicy niskiego napięcia „TR” dla potrzeb Biura Obsługi Interesanta Urzędu Marszałkowskiego,
- projekt wlv-tu do proj. tablicy rozdzielczej,
- projekt instalacji siłowych 3x400V,
- projekt instalacji oświetlenia i gniazd wtykowych 230V (wytyczne użytkowników)

Uwaga: projekt nie obejmuje instalacji informatycznych i telefonicznej. W projekcie przewidziano jedynie korytka (listwy) instalacyjne PCV dla tych instalacji.

3. Stan istniejący .

Pomieszczenie hallu budynku C2 Świętokrzyskiego Urzędu Wojewódzkiego na parterze budynku od strony północnej posiada instalację oświetlenia ogólnego hallu. Oprawy oświetleniowe świetlówkowe 2x20W kwalifikują się do wymiany. W ścianie korytarza parteru znajduje się tablica rozdzielcza TP-P, z której należy zaprojektować wzl do projektowanej tablicy rozdzielczej „TR”.

4. Zasilanie projektowanej tablicy rozdzielczej n.n.

Z istniejącej tablicy rozdzielczej parteru „TP-P” należy wyprowadzić wzl kablowy typu YKYżo 5x10mm² do proj. rozdzielnicy nn „TR” Biura Obsługi Interesanta Urzędu Marszałkowskiego.

Kabel układać w listwie instalacyjnej pod stropem korytarza.

W tablicy rozdzielczej „TP-P” projektuje się podstawy bezpiecznikowe 3x Bi-Gs-25 z wkładkami bezpiecznikowymi 25A/gG (lub miniaturowe DO2-25A/gG).

5. Tablica rozdzielcza „TR”

Dla potrzeb Biura Obsługi Interesantów Świętokrzyskiego Urzędu Marszałkowskiego zaprojektowano tablicę rozdzielczą naścienną 2x12 modułową w obudowie izolacyjnej. Lokalizację tablicy ustalono na filarze za Biurem Obsługi.

6. Instalacja oświetlenia ogólnego

Zgodnie z ustaleniami projektuje się wymianę istniejących opraw oświetlenia ogólnego na kasetonowe nasufitowe 4x18W z rastrami parabolicznymi ograniczającymi oślnienie f-my PHILIPS LIGHTING Polska (lub o podobnych parametrach innych firm np. ES SYSTEM, LENA LIGHTING...).

. Do podłączenia opraw należy wykorzystać istniejące wypusty sufitowe. Sterowanie oświetleniem pozostaje istniejące bez zmian.

Projektuje się nowe instalacje gniazd wtykowych 1- fazowych dla potrzeb Biura Obsługi Interesanta. Instalacje gniazd wtykowych jednofazowych projektuje się w korytkach kablowych PCV (listwach) przystosowanych do montażu puszek przylistwowych i gniazd wtykowych. Przewidziano trzy gniazda 1-fazowe 230VAC podwójne oraz dwa gniazda telefoniczne i informatyczne. Listwy instalacyjne zaprojektowano z przegrodą w celu oddzielenia obwodów 230VAC od teleinformatycznych. Listwy układać pod blatem lady Biura Obsługi Interesanta.

Średnie wymagane natężenie oświetlenia przyjęto zgodnie z PNE.

8.Instalacje siłowe.

Instalacje siłowe obejmują:

- 3-fazowy obwód zasilania kurtyny powietrznej zlokalizowanej nad drzwiami wejściowymi od strony hallu ;
- obwody 230VAC zasilania promienników podczerwieni;
- sterowanie ogrzewaniem zaprojektowano za pomocą elektronicznego regulatora temperatury. Regulator należy zamontować na filarze na projektowaną tablicą rozdzielczą „TR”.

Wszystkie instalacje elektryczne siłowe prowadzić w listwach instalacyjnych mocowanych do stropu i belek konstrukcyjnych pod stropem..

Sposób wykonania instalacji siłowych przedstawiono na rys nr 1.

9.Ochrona przeciwporażeniowa .

Dla instalacji modernizowanych jako system ochrony pośredniej przed porażeniem prądem elektrycznym przyjęto **szybkie wyłączenie zasilania w układzie sieci TN-S.**

Dodatkowo w instalacjach odbiorczych gniazd wtykowych zaprojektowano wyłącznik ochronny różnicowoprądowy o prądzie zadziałania **30 mA.**

12.Obliczenia techniczne .

Bilans mocy podano na schemacie tablicy rozdzielczej „TR” – rys. Nr 2.

Obciążalność długotrwała dobranych przewodów instalacji oświetlenia i gniazd wtykowych 1-fazowych nie przekracza obciążalności rzeczywistej dopuszczalnej długotrwałe .

Obliczone spadki napięcia nie przekraczają spadków dopuszczalnych normą .

Projektowane obwody spełniają warunek ochrony przed dotykiem pośrednim , wymagającym wyłączenia zwarcia w czasie nie przekraczającym 0,2 sek dla odbiorników 3-fazowych i 0,4sek dla odbiorników 1-fazowych.

Natężenie oświetlenia spełnia wymagania określone normą , średnie wielkości podano na planie instalacji oświetlenia.

Rezystancja uziemienia ochronnego dla obwodu gniazd wtykowych zabezpieczonych wyłącznikiem ochronnym różnicowo prądowym winna wynosić :

$$R_o \leq 25V/0,03A$$

$$R_o \leq 833 \Omega$$

13.Uwagi .

1. Całość należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami oraz z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych . Część V - Instalacje elektryczne”.

2.Instalacje elektryczne wykonywać starannie, pod odpowiednim nadzorem oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Projektant:

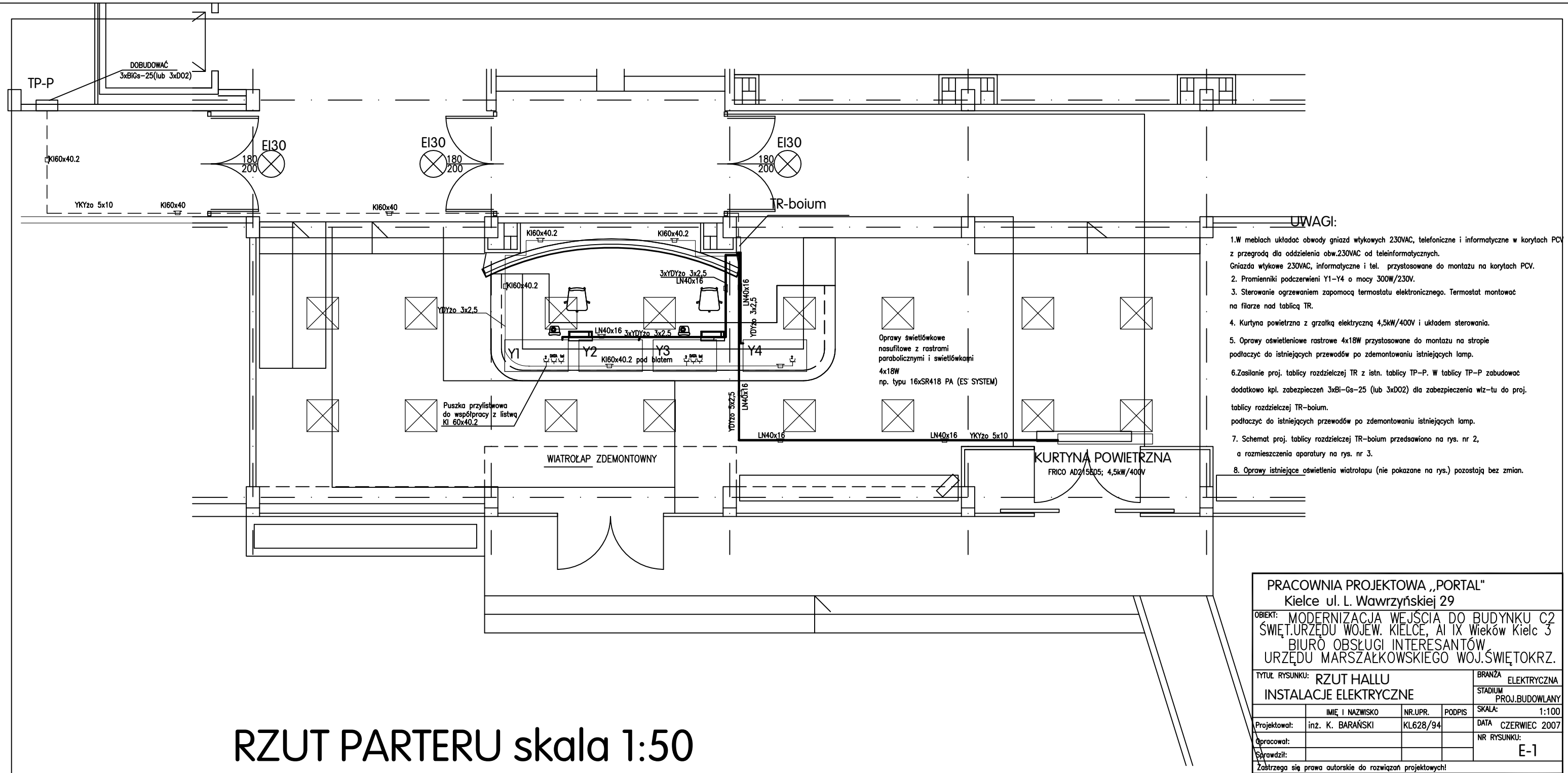
II. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH.

1. MONTAŻ

L.p.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Uwagi
1.	(Rozdzielnica „TR”), obudowa , z tworzywa, n/t, 2x12 NEDBOX2x12 z drzwiczkami białymi, z szynami montaż., osłonami, o wym.380x318mm z wyposażeniem wg rys. nr 2	Kpl	1	wg rys.nr 2
2.	Kabel YKYżo 5x 10mm ²	m	26	(Wlż)
3.	Promiennik podczerwieni FRICO HP 600W o wym. 590x590x40 do montażu nasufitowego)	Kpl	4	(lub innej firmy o podobnych parametrach)
4.	Kurtyna powietrzna FRICO AD215E05 z grzałką o mocy 4,7kW/400V i	kpl	1	„-”
5.	Oprawa świetłówkowa nasufitowa typ SR418PA - IP20 ES SYSTEM(lub odpowiednik innej firmy)	szt	16	
6.	Przewód elektroenergetyczny YDYżo3x2,5mm ² , 750V	m	46	
7.	Przewód elektroenergetyczny YDYżo5x2,5mm ² , 750V	m	16	Do kurtyny pow.
8.	Korytka kablowe PCV typu KI60x40.1 LEGRAND-Polam Suwałki	m	16	
9.	Korytka kablowe PCV typu KI60x40.2 LEGRAND-Polam Suwałki	m	14	
10.	Listwa instalacyjna LN40x16 LEGRAND-Polam Suwałki	m	29	
11.	Puszka przylistwowa pojedyncza przystosowana do listwy KI60x40		4	Gniazda wtykowe DATA oraz TEL
12.	Puszka przylistwowa podwójna przystosowana do listwy KI60x40	szt	3	Gniazda wtykowe 1-faz pod ładą
13.	Gniazdo wtykowe 1-faz 230V/16A podwójne	szt	3	
14.	Gniazdo wtykowe DATA	szt	2	
15.	Gniazdo wtykowe telefoniczne	szt	2	
16.	Przewód elektroenergetyczny YDYżo5x1mm ² , 750V	m	2	Do termostatu
17.	Termostat elektroniczny RTEV 302, 230V,15A	szt	1	
18.				

2. DEMONTAŻ

L.p.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Uwagi
1	Oprawa świetłówkowa 2x36W	kpl	16	



UWAGI:

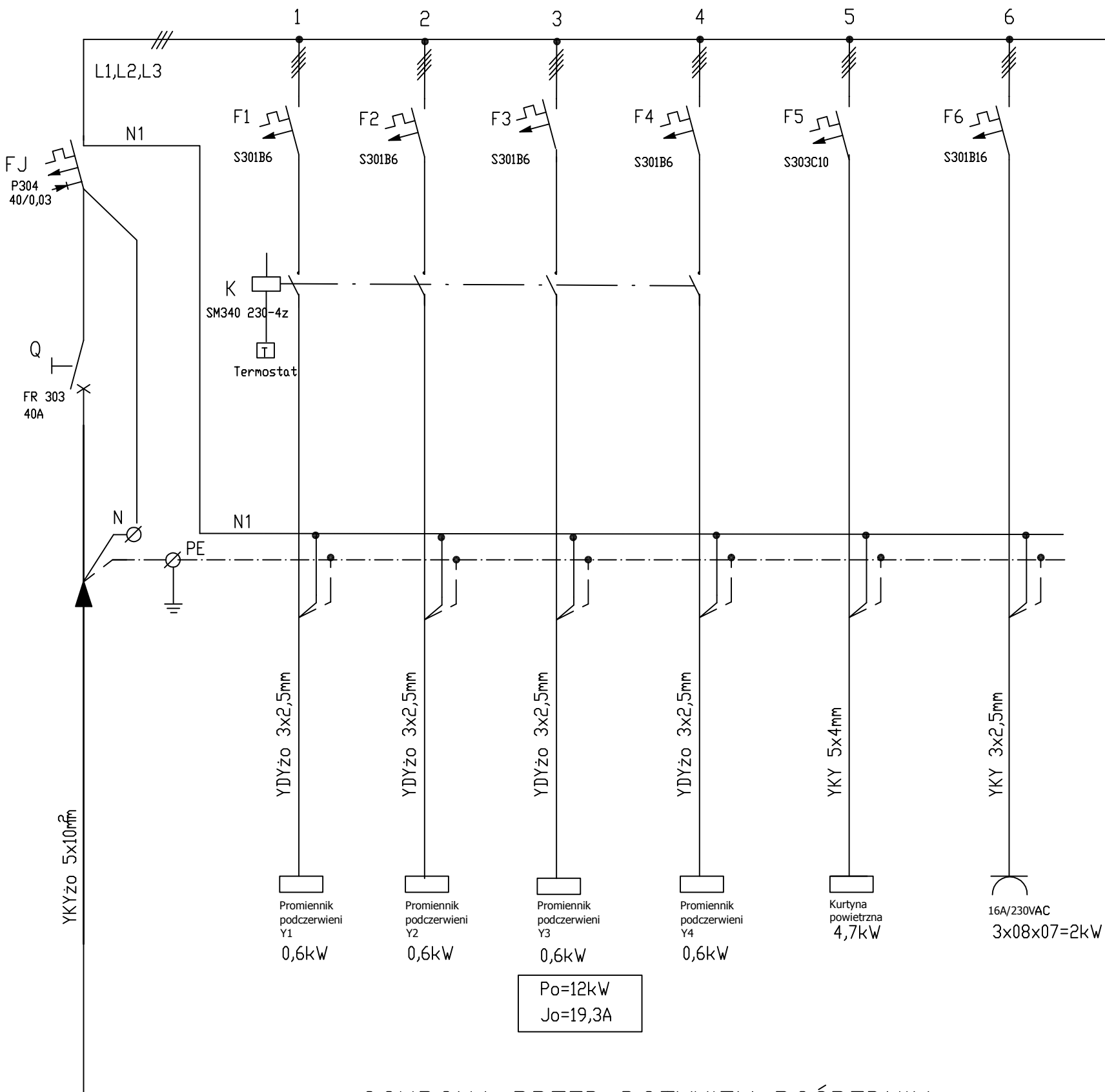
1. W meblach układać obwody gniazd wtykowych 230VAC, telefoniczne i informatyczne w korytach PCV z przegrodą dla oddzielenia obw. 230VAC od teleinformatycznych. Gniazda wtykowe 230VAC, informatyczne i tel. przystosowane do montażu na korytach PCV.
2. Promienniki podczerwienni Y1-Y4 o mocy 300W/230V.
3. Sterowanie ogrzewaniem za pomocą termostatu elektronicznego. Termostat montować na filarze nad tablicą TR.
4. Kurtyna powietrzna z grzałką elektryczną 4,5kW/400V i układem sterowania.
5. Oprawy oświetleniowe rastrowe 4x18W przystosowane do montażu na strapie podłączyć do istniejących przewodów po zdemontowaniu istniejących lamp.
6. Zasilanie proj. tablicy rozdzielczej TR z istn. tablicy TP-P. W tablicy TP-P zabudować dodatkowo kpl. zabezpieczeń 3xBI-Gs-25 (lub 3xD02) dla zabezpieczenia wż-tu do proj. tablicy rozdzielczej TR-boium. podłączyć do istniejących przewodów po zdemontowaniu istniejących lamp.
7. Schemat proj. tablicy rozdzielczej TR-boium przedstawiono na rys. nr 2, a rozmieszczenia aparatury na rys. nr 3.
8. Oprawy istniejące oświetlenia wiatrolapu (nie pokazane na rys.) pozostają bez zmian.

RZUT PARTERU skala 1:50

PRACOWNIA PROJEKTOWA „PORTAL” Kielce ul. L. Wawrzyńskiej 29			
OBIEKT: MODERNIZACJA WEJŚCIA DO BUDYNKU C2 ŚWIĘT. URZĘDU WOJEW. KIELCE, Al IX Wieków Kielc 3 BIURO OBSŁUGI INTERESANTÓW URZĘDU MARSZAŁKOWSKIEGO WOJ. ŚWIĘTOKRZ.			
TYTUŁ RYSUNKU: RZUT HALLU INSTALACJE ELEKTRYCZNE		BRANŻA: ELEKTRYCZNA	STADIUM: PROJ. BUDOWLANY
Projektował: inż. K. BARAŃSKI	NR. UPR. KL628/94	PODPIS	SKALA: 1:100
Opracował:			DATA: CZERWIEC 2007
Wykrył:			NR RYSUNKU: E-1
Zastrzeżenie praw autorskich do rozwiązań projektowych!			

"TR"

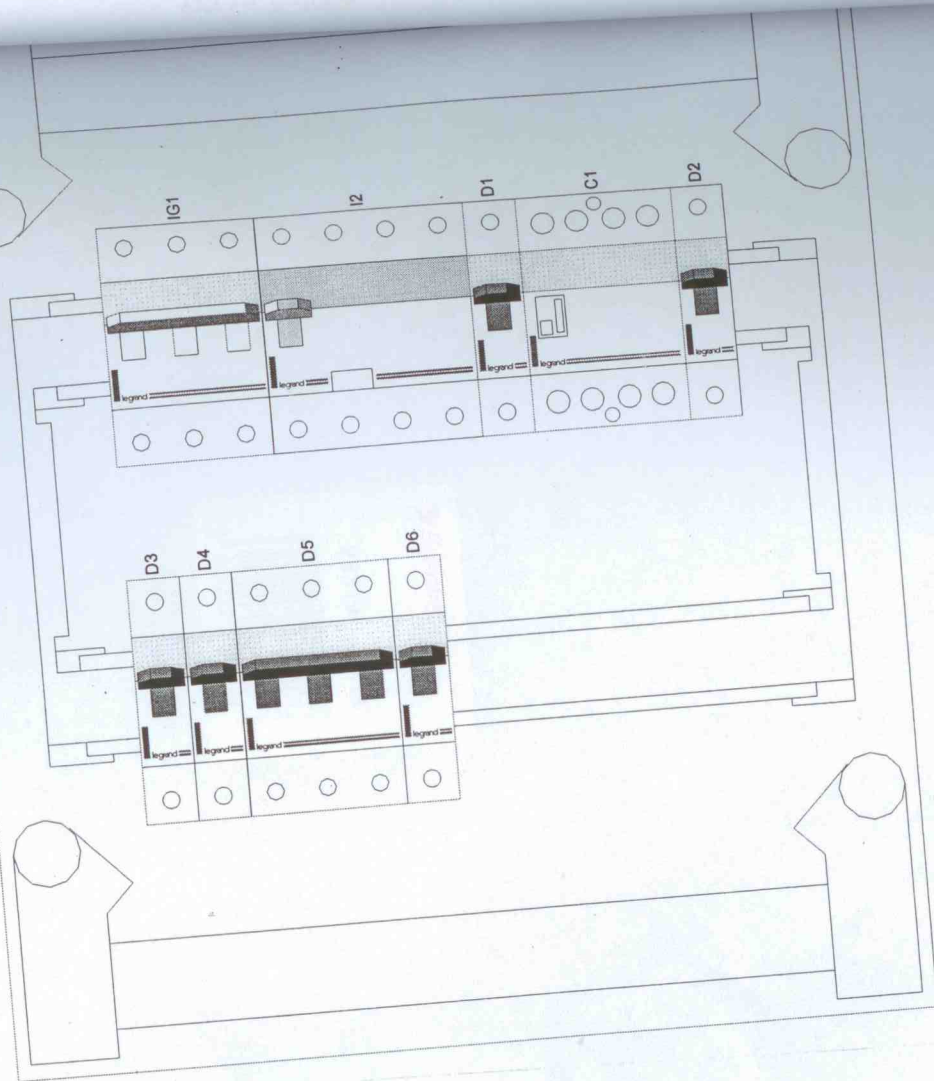
Tablica rozdzielcza Biura Obsługi Interesanta



OCHRONA PRZED DOTYKIEM POŚREDNIM:
 SZYBKIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA – układ sieci : TN–S.

XN,XPE	Listwa zaciskowe kpl. ze skrzynką	kpl.	1
K	Stycznik cichy SM340 230-4z	szt.	1
F6	Wyłącznik instalacyjny S3101-B16"LEGRAND" (lub równoważny innej firmy)	szt.	1
F5	Wyłącznik instalacyjny S303-C10"LEGRAND" (lub równoważny innej firmy)	szt.	1
F1-F4	Wyłącznik instalacyjny S301-B6 "LEGRAND" (lub równoważny innej firmy)	szt.	4
FJ	Wyłącznik różnicowoprądowy P304 40A 30mA AC LEGRAND (lub równoważny innej firmy)	szt.	4
Q	Wyłącznik izolacyjny modułowy FR303-40A-3P LEGRAND(lub równoważny innej firmy)	kpl.	1
TR	Rozdzielnica "NEDBOX 2x12 Nr.kat.LEGRAND o wym.380x318x109mm	kpl.	1
QZNACZ	WYSZCZEGÓLNIENIE	JEDN.	IŁOŚĆ

TYTUŁ PROJEKTU: MODERNIZACJA WEJŚCIA DO BUDYNKU C2 ŚWIĘT. URZĘDU WOJEW.KIELCE Al. IX Wieków Kielc 3 BIURO OBSŁUGI INTERESANTÓW URZĘDU MARSZAŁKOWSKIEGO WOJ. ŚWIĘTOKRZ.		NR PROJEKTU: 06/2007	
NAZWA RYSUNKU: Tablica rozdzielcza – "TR". Schemat strukturalny.		NR RYSUNKU: E-2	
BRANŻA: Elektryczna	DATA: 06.2007	SKALA: —	PRACOWNIA PROJEKTOWA "PORTAL" Kielce ul. L.Wawrzyńskiej 29
PROJEKTOWAŁ: inż. K. Barański	nr upr. KL-628/94		
SPRAWDZIŁ:			



TYTUŁ PROJEKTU: MODERNIZACJA WEJŚCIA DO BUDYNKU C2 ŚWIĘT. URZĘDU WOJEW. KIELCE Al. IX Wieków Kielc 3 BIURO OBSŁUGI INTERESANTÓW URZĘDU MARSZAŁKOWSKIEGO WOJ. ŚWIĘTOKRZ.			NR PROJEKTU: 06/2007
NAZWA RYSUNKU: Tablica rozdzielcza - "TR". Rozmieszczenie aparatury			NR RYSUNKU: E-3
BRANŻA: Elektryczna	DATA: 06.2007	SKALA: -	PRACOWNIA PROJEKTOWA "PORTAL" Kielce ul. L. Wawrzyńskiej 2
PROJEKTOWAŁ: inż. K. Barański	nr upr. KL-628/94		
SPRAWDZIŁ:			

**„ADAPTACJA HALLU W BUDYNKU „C2” ŚWIĘTOKRZYSKIEGO
URZĘDU WOJEWÓDZKIEGO
NA BIURO OBSŁUGI INTERESANTÓW
URZĘDU MARSZAŁKOWSKIEGO WOJEWÓDZTWA
ŚWIĘTOKRZYSKIEGO”**

INWESTOR:
URZĄD MARSZAŁKOWSKI WOJEWÓDZTWA ŚWIĘTOKRZYSKIEGO
ADRES:
KIELCE, Al. IX Wieków Kielc 3

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

KOD ZAMÓWIENIA WEDŁUG CPV:

45453000-7 - Roboty remontowe i renowacyjne

**AUTOR OPRACOWANIA:
mgr inż. arch. WŁODZIMIERZ CICHONÍ**

KIELCE, CZERWIEC 2007

CZĘŚĆ OGÓLNA

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST).

Specyfikacja techniczna - odnosi się do wymagań technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, które zostaną wykonane na budowie p.n. „**ADAPTACJA HALLU W BUDYNKU „C2” ŚWIĘTOKRZYSKIEGO URZĘDU WOJEWÓDZKIEGO NA BIURO OBSŁUGI INTERESANTÓW URZĘDU MARSZAŁKOWSKIEGO WOJEWÓDZTWA ŚWIĘTOKRZYSKIEGO, KIELCE, AL. IX WIEKÓW KIELC 3**”

1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikację techniczną jako część dokumentów przetargowych i kontraktowych należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do zlecenia wykonania robót opisanych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST.

45453000-7 - Roboty remontowe i renowacyjne

1.4. Określenia podstawowe

Użyte w Specyfikacji technicznej wymienione poniżej określenia należy rozumieć następująco:

1.4.1. Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i występująca w jego imieniu w sprawach realizacji obiektów.

1.4.2. Laboratorium - laboratorium badawcze zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzania wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz robót.

1.4.3. Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez Zamawiającego.

1.4.4. Projektant - uprawniona osoba /zespół/ prawna lub fizyczna, będąca autorem dokumentacji technicznej.

1.4.5. Aprobata techniczna - dokument potwierdzający pozytywną opinię techniczną Wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w określonych warunkach, wydany przez jednostkę upoważnioną do wydawania Aprobat technicznych.

1.4.6. Certyfikat zgodności - dokument wydany zgodnie z zasadami certyfikacji, wykazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, że należycie zidentyfikowane wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innymi dokumentami normatywnymi, w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania.

1.4.7. Wspólny Słownik Zamówień (CPV) - system klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych.

1.5 Prace tymczasowe i roboty towarzyszące.

W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające plac budowy (oświetlenie i zaplecze).

1.6 Ogólne Wymagania Dotyczące Robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną.

1.6.1. Przekazanie terenu budowy.

Zamawiający w terminie określonym w warunkach umownych przekaże Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, lokalizację, dziennik budowy, dokumentację i Specyfikację techniczną.

1.6.2. Dokumentacja projektowa i powykonawcza. Dokumentacja załączona do dokumentów przetargowych.

- projekt budowlany - specyfikacja techniczna

Dokumentacja - Projekt budowlany

- W/w projekt znajduje się do wglądu w siedzibie Zamawiającego.

Projekt zostanie dostarczony wykonawcy wyłonionemu w przetargu.

Dokumentacja powykonawcza do opracowania przez Wykonawcę w ramach ceny umownej.

Wykonawca w ramach ceny umownej winien wykonać dokumentację powykonawczą całości wykonanych robót w tym również dokumentację geodezyjną.

1.6.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną.

Dokumentacja projektowa, specyfikacja techniczna oraz inne dokumenty przekazane Wykonawcy stanowią część kontraktu, a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu powinien natychmiast zawiadomić Inwestora, który dokona niezbędnych zmian, poprawek lub interpretacji tych dokumentów. Wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub specyfikacją techniczną i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementów budowy, to takie materiały lub elementy budowli będą niezwłocznie zastąpione innymi, a wykonany zakres robót rozebrany na koszt Wykonawcy.

1.6.4. Zabezpieczenie terenu budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa terenu budowy oraz robót poza placem budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru końcowego robót w szczególności:

- a) utrzyma warunki bezpieczeństwa pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy, a także zabezpieczy teren budowy przed dostępem osób nieupoważnionych (ogrodzenie)
- b) Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności /w dzień i w nocy/ tych urządzeń i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa,
- c) Wykonawca podejmie środki w celu zabezpieczenia dróg i mostów prowadzących do placu budowy przed uszkodzeniem spowodowanym jego środkami transportu lub jego podwykonawców i dostawców.

Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska. W czasie trwania budowy wykonawca będzie:

- utrzymywać teren budowy i wykopy bez wody stojącej,
- przestrzegać zaleceń Państwowego Inspektora Sanitarnego,
- stosować się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół budowy, i będzie miał szczególny wzgląd na:

- a) lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, dróg dojazdowych
- b) środki ostrożności zabezpieczenia przed:
 - zanieczyszczeniami powietrza pyłami i gazami,
 - możliwością powstania pożaru.

1.6.6. Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca będzie przestrzegał przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywał sprawny sprzęt przeciwpożarowy na terenie budowy, w pomieszczeniach biurowych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszystkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat robót albo przez personel Wykonawcy.

1.6.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia.

Materiały szkodliwe dla otoczenia nie będą dopuszczone do użycia, a zwłaszcza wywołujące szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym niż dopuszczalne.

1.6.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi, za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni odpowiednie zabezpieczenie i oznakowanie tych instalacji w czasie trwania budowy. O fakcie przypadkowego uszkodzenia Wykonawca zawiadomi właściwą jednostkę oraz będzie współpracował przy ewentualnym dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadał za wszelkie spowodowane jego działaniem uszkodzenia instalacji.

Ograniczenia obciążeń osi pojazdów.

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążeń na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu budowy, uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i o każdym takim przewozie będzie zawiadomiony Inwestor.

Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegał przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, w szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał prac w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia, i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Ochrona i utrzymanie robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru przez Zamawiającego.

Stosowanie się do prawa i innych przepisów.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

1.6.13. Zajęcie pasa drogowego i organizacja ruchu przy zajęciu pasa drogowego.

Wykonawca w ramach ceny umownej zobowiązany jest do zorganizowania ruchu zastępczego i oznakowania robót w przypadku zajęcia drogi. W przypadku zajęcia drogi Wykonawca zobowiązany do wykonania projektu organizacji ruchu (jeżeli będzie wymagany) i zabezpieczenia robót, uzgodnienia go Miejskim Zarządem Dróg, wykonania wg uzgodnionego projektu oznakowania i zabezpieczenia terenu robót oraz oznakowania objazdów i dróg.

Działanie związane z organizacją prac przed rozpoczęciem robót.

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca jest zobowiązany powiadomić pisemnie wszystkie zainteresowane strony o terminie rozpoczęcia prac

Drzewa i krzewy.

Istniejące drzewa i krzewy Wykonawca zabezpieczy na czas trwania budowy przed zniszczeniem i będzie prowadził zabiegi pielęgnacyjne.

1.6.16. Dodatkowe wymagania postawione przez użytkownika.

Wykonawca przed oddaniem obiektu do eksploatacji zobowiązany jest do:

- oznakowania pomieszczeń, drzwi,
- wykonania szczegółowych instrukcji dotyczącej eksploatacji i obsługi instalacji i urządzeń, BHP.

1.6.17. Odbiory techniczne i rozruchy technologiczne

Wykonawca w ramach ceny umownej zobowiązany jest do zawiadomienia Zamawiającego o odbiorach technicznych i zakończeniu robót. Wykonawca ponosi koszty związane z udziałem w odbiorach przedstawicieli instytucji, których obecność jest wymagana. Odbiory techniczne należy przeprowadzać zgodnie z uzgodnieniami zawartymi w dokumentacji projektowej.

2. MATERIAŁY.

2.1. Źródła szukania materiałów.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań, w celu udokumentowania, że materiały spełniają wymagania dokumentacji projektowej i Specyfikacji technicznej.

2.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za jakość dostarczonych na budowę materiałów. Ponosi także koszty z tym związane.

2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom.

Materiały i elementy budowli nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy. Zastosowanie ich w innym celu jest możliwe po akceptacji Inwestora.

2.4. Wariantowe zastosowanie materiałów.

Jeśli dokumentacja projektowa lub ST przewiduje możliwość wariantowego zastosowania materiałów w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inwestora o swoim zamiarze, co najmniej na trzy tygodnie przed ich użyciem.

Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniony bez zgody Inwestora.

3. SPRZĘT.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Używany sprzęt przez Wykonawcę musi być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy i zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami jego użytkowania.

4. TRANSPORT.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu musi zapewnić prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i ST. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1 Ogólne zasady wykonywania robót.

Wykonawca odpowiedzialny jest za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową i ST oraz poleceniami Inwestora. Wykonawca przy wykonywaniu robót powinien uwzględniać fakt, że plac budowy znajduje się w mieście, w sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej.

Zamawiający wymaga, by organizacja robót, jakość użytych materiałów i jakość wykonania były na poziomie wyższym od przeciętnego. Zamawiający będzie kontrolował w tym zakresie działania wykonawcy.

W ramach przekazania placu budowy Zamawiający przekaze wykonawcy całość terenu objętego lokalizacją obiektu. Dojazd na plac budowy jest zapewniony od ulicy. Wykonawca będzie zobowiązany umową do przejęcia odpowiedzialności od następstw i za wyniki działalności w zakresie:

- organizacji robót budowlanych
- zabezpieczenia interesów osób trzecich
- ochrony środowiska
- warunków BHP
- warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego związanego z budową
- zabezpieczenia placu budowy przed dostępem osób trzecich.

Wyroby budowlane stosowane w trakcie robót budowlanych mają spełniać wymagania polskich przepisów, a wykonawca będzie posiadał dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu, zgodnie z regulacjami ustawy o wyrobach budowlanych i posiadają wymagane parametry.

Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę wykonywanych robót budowlanych.

6. KONTROLA JAKOŚCI.

6.1. Program zapewnienia jakości.

Do obowiązków Wykonawcy należy przygotowanie na dzień odbioru robót budowlanych atestów i aprobat technicznych dot. zastosowanych materiałów.

6.2. Zasady kontroli jakości robót.

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek

i badań materiałów oraz robót. Przed zakończeniem systemu kontroli Inwestor może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonania jest zadawalający. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i ST.

6.3. Pobieranie próbek.

Próbki mogą być pobierane losowo. Inwestorowi przysługuje prawo do wytypowania próbek do badań. Wykonawca zobowiązany jest do odpowiedniego oznakowania próbek i prowadzenia systematycznej rejestracji wyników.

6.4. Badania i pomiary.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inwestora. Przed przystąpieniem do pomiarów i badań Wykonawca powiadomi Inwestora o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badań. Po ich wykonaniu Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji przez Inwestora.

6.5. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inwestorowi kopie raportów z wynikami badań, nie później jednak niż przed terminem odbioru.

Badania prowadzone przez Inwestora.

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia Inwestor uprawniony jest do dokonywania kontroli pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania i zapewniona mu będzie potrzebna pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inwestor poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych badań lub oprze się na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i ST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych badań poniesione będą przez Wykonawcę.

6.6. Atesty, jakości materiałów i urządzeń.

Przed wykonaniem kontroli jakości materiałów przez Wykonawcę, Inwestor może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w ST. Materiały posiadające atesty na urządzenia - ważne legalizacje mogą być badane w dowolnym czasie. Jeżeli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości ze ST to takie materiały lub urządzenia zostaną odrzucone.

6.7. Dokumentacja budowy.

Dziennik budowy jest dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do jej zakończenia. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem imienia, nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy te będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden po drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inwestora.

Dokumenty laboratoryjne.

Atesty materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą przez niego gromadzone.

Pozostałe dokumenty budowy.

Do dokumentów budowy zalicza, się oprócz w/w następujące dokumenty:

- pozwolenie na realizację zadania inwestycyjnego
- protokoły przekazania terenu budowy

- umowy cywilno - prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno -prawne
- protokoły odbioru robót
- protokoły 7 narad i ustaleń
- korespondencja na budowie

Wykonawca odpowiada za odpowiednie przechowywanie dokumentów na budowie.

7. OBMIAR ROBÓT.

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.

Przedmiar i obmiar robót budowlanych należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. W sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym, (Dz. U. Nr 130, poz. 1389)

Protokół odbioru częściowego robót będzie określać faktyczny zakres wykonanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i ST, w jednostkach ustalonych w przedmiarze robót.

7.2. Zasady określenia ilości robót i materiałów.

Jeśli specyfikacje techniczne właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczane w m³.

m³ - wykopu oznacza objętość gruntu mierzoną w stanie rodzimym

m³ - nasypu oznacza objętość materiału mierzoną po zagęszczeniu nasypu.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy będą dostarczone przez Wykonawcę. Do ewentualnych badań atestujących Wykonawca będzie posiadał ważne świadectwa legalizacji urządzeń.

8. ODBIÓR ROBÓT.

8.1. Procedura przejęcia robót.

W ramach zapisów kontraktu znajdują się zasady odbioru robót oraz wypełnienia gwarancji.

Zapisy te muszą uwzględniać proces częściowych odbiorów, odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu, odbioru częściowego, odbioru końcowego, odbioru po okresie rękojmi i odbioru ostatecznego – po okresie gwarancji..

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

9.1. Ustalenia ogólne.

Podstawą płatności jest cena ryczałtowa przedstawiona w ofercie Wykonawcy.

Wszelkie odstępstwa od ceny ryczałtowej muszą uzyskać zgodę i zatwierdzenie przez Inwestora.

9.2. Warunki szczegółowe płatności będą przedstawione w umowie.

10. Specyfikacja techniczna w różnych miejscach powołuje się na Polskie Normy, przepisy branżowe, instrukcje. Należy je traktować jako integralną, część i należy je czytać łącznie z rysunkami i specyfikacją, jak gdyby tam one występowały. Rozumie się, że Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z ich zawartością i wymaganiami. Zastosowanie będą miały ostatnie wydania Polskich Norm (datowane nie później niż 30 dni przed datą składania ofert), o ile nie postanowiono inaczej. Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami. Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania wszystkich obowiązujących norm przy wykonywaniu robót określonych w kontrakcie oraz do stosowania ich postanowień na równi ze wszystkimi innymi wymaganiami zawartymi w Specyfikacji technicznej.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
ŚLUSARKA

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru konstrukcji stalowej recepcji.

1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie montażu wg poniższego.

B.01.00 szkielet stalowy recepcji

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

2. Materiały

2.1. Stal

Do elementów stosować stal klasy 1 w gatunkach S235 i S355 wg EN 10025

2.2. Powłoki malarskie

Materiały na powłoki malarskie wg rozdz. 2 niniejszych SST.

2.3. Okucia

Wyroby ślusarskie powinny być wyposażone w okucia zamykające, zabezpieczające i uchwytywne zgodnie z dokumentacją.

2.4. Badania na budowie

2.4.1. Każda partia materiału dostarczona na budowę przed jej wbudowaniem musi uzyskać akceptację Inżyniera.

2.4.2. Każdy element dostarczony na budowę podlega odbiorowi pod względem: jakości materiałów, spoin, otworów na śruby, zgodności z projektem, zgodności z atestem wytwórni, jakości wykonania z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji, jakości powłok antykorozyjnych.

Odbiór konstrukcji oraz ewentualne zalecenia co do sposobu naprawy powstałych uszkodzeń w czasie transportu potwierdza Inżynier wpisem do dziennika budowy.

Dopuszczalne błędy wykonania elementów powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-80/M-02138.

2.5. Ślusarka stalowa

Wbudować należy ślusarkę kompletnie wykończoną wraz z okuciami i powłokami antykorozyjnymi.

2.5.1. Na elementy ślusarki stosować kształtowniki stalowe ze stali S235 i S355 wg EN 10025 Połączenia elementów wykonywać jako spawane, nitowane lub skręcane na śruby.

Dopuszczalne błędy wykonania elementów powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-80/M-02138.

2.5.2. Powierzchnie elementów należy pokryć farbami ftalowymi

3. Sprzęt

Do wykonania i montażu ślusarki może być użyty dowolny sprzęt.

4. Transport

Każda partia wyrobów powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane projektem lub odpowiednią normą.

Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

Elementy mogą być przewożone dowolnym środkiem transportu, oraz zabezpieczone przed uszkodzeniem, przesunięciem oraz utratą stateczności.

5. Wykonanie robót

5.1. Przed rozpoczęciem montażu należy sprawdzić:
prawidłowość wykonania,

jakość dostarczonych elementów do wbudowania.

5.2. Elementy powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją techniczną lub instrukcją zaakceptowaną przez Inżyniera.

5.3. Elementy powinny być trwale zakotwione.

5.4. Powłoki malarskie powinny być jednolite, bez widocznych poprawek, śladów pędzla, rys i odprysków i spełniać wymagania podane dla robót malarskich.

6. Kontrola jakości

6.1. Badanie materiałów użytych na konstrukcję należy przeprowadzić na podstawie załączonych zaświadczeń o jakości wystawionych przez producenta stwierdzających zgodność z wymaganiami dokumentacji i normami państwowymi.

6.2. Badanie gotowych elementów powinno obejmować:

sprawdzenie wymiarów, wykończenia powierzchni, zabezpieczenia antykorozyjnego, połączeń konstrukcyjnych, prawidłowego działania części ruchomych.

Z przeprowadzonych badań należy sporządzić protokół odbioru.

6.3. Badanie jakości wbudowania powinno obejmować:

sprawdzenie stanu i wyglądu elementów pod względem równości, pionowości i spoziomowania,

sprawdzenie rozmieszczenia miejsc i sposobu mocowania,

sprawdzenie działania części ruchomych,

stan i wygląd wbudowanych elementów oraz ich zgodność z dokumentacją.

Roboty podlegają odbiorowi.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót dla jest ilość m² elementów zamontowanych

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

Jednostką obmiarową dla budowy nowego ogrodzenia jest 1 mb.

8. Odbiór robót

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu.

Odbiór obejmuje wszystkie materiały podane w punkcie 2, oraz czynności podane w punktach 5 i 6.

9. Podstawa płatności

Płaci się w jednostkach wg punktu 7 za przygotowanie i dostarczenie na miejsce montażu, zamontowanie, uszczelnienie otworów, oczyszczenie stanowiska pracy.

10. Przepisy związane.

PN-80/M-02138. Tolerancje kształtu i położenia. Wartości.

PN-87/B-06200 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru.

PN-91/M-69430 Elektrody stalowe otulone do spawania i napawania.

Ogólne badania i wymagania.

PN-75/M-69703 Spawalnictwo. Wady złączy spawanych.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
3. ROBOTY MALARSKIE

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich dla szkieletu stalowego, oraz sufitu i belek .

1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST.

Malowanie elementów stalowych, malowanie sufitu i belek.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

2. Materiały

2.1. Farby budowlane gotowe

Farby emulsyjne wytwarzane fabrycznie

Na tynkach można stosować farby emulsyjne na spoiwach z: poliocetanu winylu, lateksu butadieno-styrenowego i innych zgodnie z zasadami podanymi w normach i świadectwach ich dopuszczenia przez ITB.

2.1.1. Farby niezależnie od ich rodzaju powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

2.2. Wyroby chlorokauczukowe

Farba chlorokauczukowa do gruntowania przeciwrdzewna cynkowa 70% szara metaliczna wydajność – 15–16 m²/dm³, max. czas schnięcia – 8 h

Rozcieńczalnik chlorokauczukowy do wyrobów chlorokauczukowych ogólnego stosowania – biały do rozcieńczania wyrobów chlorokauczukowych,

2.3. Farby olejne i ftalowe

Farby olejne i ftalowe nawierzchniowe ogólnego stosowania wg PN-C-81901/2002 wydajność – 6–10 m²/dm³

2.4. Środki gruntujące

2.6.1. Przy malowaniu farbami olejnymi i syntetycznymi powierzchnie należy zagruntować farbą antykorozyjną.

3. Sprzęt

Roboty można wykonać przy użyciu pędzli lub aparatów natryskowych.

4. Transport

Farby pakowane należy transportować zgodnie z PN-85/0-79252 i przepisami obowiązującymi w transporcie kolejowym lub drogowym.

5. Wykonanie robót

Przy malowaniu powierzchni zewnętrznych temperatura nie powinna być niższa niż +8°C.

5.1. Przygotowanie podłoża

5.1.1. Powierzchnie metalowe powinny być oczyszczone, odtłuszczone zgodnie z wymaganiami normy PN-ISO 8501-1:1996, dla danego typu farby podkładowej.

5.1.2 Podłoże posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinny być, naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną. Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu, wystających drutów, nacieków zaprawy itp. Odstające tynki należy odbić, a rysy poszerzyć i ponownie wypełnić zaprawą cementowo-wapienną.

5.2. Gruntowanie.

5.2.1. Przy malowaniu farbami olejnymi i syntetycznymi powierzchnie gruntować farbą podkładową.

5.2.3. Przy malowaniu farbami chlorokauczukowymi elementów stalowych stosuje się odpowiednie farby podkładowe.

5.3. Wykonywania powłok malarskich

5.3.1. Powłoki z farb i lakierów olejnych i syntetycznych powinny mieć barwę jednolitą zgodną ze wzorcem, bez smug, zacieków, uszkodzeń, zmarszczeń, pęcherzy, plam i zmiany odcienia. Powłoki powinny mieć jednolity połysk.

6. Kontrola jakości

6.1. Powierzchnia do malowania.

Kontrola stanu technicznego powierzchni przygotowanej do malowania powinna obejmować: sprawdzenie wyglądu powierzchni, sprawdzenie wyschnięcia podłoża, sprawdzenie czystości,

Sprawdzenie wyglądu powierzchni pod malowanie należy wykonać przez oględziny zewnętrzne. Sprawdzenie wsiąkliwości należy wykonać przez spryskiwanie powierzchni przewidzianej pod malowanie kilku kroplami wody. Ciemniejsza plama zwilżonej powierzchni powinna nastąpić nie wcześniej niż po 3 s.

6.2. Roboty malarskie.

6.2.1. Badania powłok przy ich odbiorach należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania nie wcześniej niż po 14 dniach.

6.2.2. Badania przeprowadza się przy temperaturze powietrza nie niższej od +5°C przy wilgotności powietrza mniejszej od 65%.

6.2.3. Badania powinny obejmować:

sprawdzenie wyglądu zewnętrznego, sprawdzenie zgodności barwy ze wzorcem, dla farb olejnych i syntetycznych: sprawdzenie powłoki na zarysowanie i uderzenia, sprawdzenie elastyczności i twardości oraz przyczepności zgodnie z odpowiednimi normami państwowymi. Jeśli badania dadzą wynik pozytywny, to roboty malarskie należy uznać za wykonane prawidłowo. Gdy którekolwiek z badań dało wynik ujemny, należy usunąć wykonane powłoki częściowo lub całkowicie i wykonać powtórnie.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót jest m² powierzchni zamalowanej wraz z przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farb, ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin malarskich oraz uporządkowaniem stanowiska pracy. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

8. Odbiór robót

Roboty podlegają warunkom odbioru według zasad podanych poniżej.

8.1. Odbiór podłoża

8.1.1. Zastosowane do przygotowania podłoża materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Podłoże, posiadające drobne uszkodzenia powinno być naprawione przez wypełnienie ubytków odpowiednią szpachlówką. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt. 5.2.1. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże przed gruntowaniem oczyścić.

8.2. Odbiór robót malarskich

8.2.1. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich polegające na stwierdzeniu równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta, braku prześwitu i dostrzegalnych skupisk lub grudek nieroztartego pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy odstających płatów powłoki, widocznych okiem śladów pędzla itp., w stopniu kwalifikującym powierzchnię malowaną do powłok o dobrej jakości wykonania.

8.2.2. Sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie polegające na lekkim, kilkakrotnym potarciu jej powierzchni miękką, wełnianą lub bawełnianą szmatką kontrastowego koloru.

8.2.3. Sprawdzenie odporności powłoki na zarysowanie.

8.2.4. Sprawdzenie przyczepności powłoki do podłoża polegające na próbie poderwania ostrym narzędziem powłoki od podłoża.

8.2.5. Sprawdzenie odporności powłoki na zmywanie wodą polegające na zwilżaniu badanej powierzchni powłoki przez kilkakrotne potarcie mokrą miękką szczotką lub szmatką. Wyniki odbiorów materiałów i robót powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

9. Podstawa płatności

Płaci się za ustaloną ilość m² powierzchni zamalowanej wg ceny jednostkowej wraz z przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farb, ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin malarskich oraz uporządkowaniem stanowiska pracy. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

10. Przepisy związane

PN-62/C-81502 Szpachlówki i kity szpachlowe. Metody badań.

PN-C-81901:2002 Farby olejne i alkidowe.

PN-C-81608:1998 Emalie chlorokauczukowe.

PN-C-81914:2002 Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
ST-7

INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE I ZEWNĘTRZNE
(CPV-45310000-3)

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót elektrycznych związanych z modernizacją wejścia do budynku C2 Świętokrzyskiego Urzędu Wojewódzkiego w Kielcach przy Al. IX Wieków Kielc 3 dla Biura Obsługi Interesantów Urzędu Marszałkowskiego Województwa Świętokrzyskiego.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1. Powyższe jest zgodne z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. nr 202 poz. 2072 z 2004r.)

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich niezbędnych instalacji elektrycznych w modernizowanym wejściu do budynku C2 Świętokrzyskiego Urzędu Wojewódzkiego w Kielcach przy Al. IX Wieków Kielc 3 dla zapewnienia jego prawidłowego funkcjonowania. Biura Obsługi Interesantów Urzędu Marszałkowskiego Województwa Świętokrzyskiego Roboty te obejmują:

ROBOTY ZWIĄZANE Z INSTALACJAMI ELEKTRYCZNYMI WEWNĄTRZ BUDYNKU

- budowa tablicy elektrycznej dla potrzeb Biura Obsługi Interesanta
- modernizacja instalacji oświetlenia ogólnego;
- wykonanie instalacji gniazd 230 V ogólnego przeznaczenia;
- wykonanie instalacji zasilania i sterowania elektrycznego kurtyny powietrznej;
- wykonanie instalacji zasilania ogrzewania elektrycznego
- **wykonanie instalacji komputerowej oraz telefonicznej**
- wykonanie badań i pomiarów : izolacji przewodów, skuteczności ochrony przeciwporażeniowej,

1.4. Nazwy i kody robót budowlanych wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

- 45310000-3 – Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
- 45311000-0 – Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznych oraz oprav elektrycznych
- 45311100-1 – Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznej
- 45311200-2 – Roboty w zakresie oprav elektrycznych
- **45314000-1 – Instalacja sprzętu telekomunikacyjnego**
- 45315000-8 - Prace dotyczące wykonywania instalacji elektrycznej grzewczej oraz innego elektrycznego sprzętu budowlanego
- **45314320-0 – Instalacja okablowania komputerowego**
- 45312311-0 – Instalowanie oświetlenia
- 45314300-4 – Kładzenie kabli
- 45315100-0 – Instalacyjne roboty elektryczne
- 45315700-5 – Instalowanie rozdzielni elektrycznych
- 45316000-5 – Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych

1.5. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w Specyfikacji Technicznej – część ogólna

1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Specyfikacji Technicznej – część ogólna

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w Specyfikacji Technicznej – tom 1.1 Architektura

Ponadto materiały stosowane do wykonywania instalacji elektrycznych powinny posiadać m.in.:

Aprobaty Techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,

Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobataą Techniczną lub z PN,

Certyfikat na znak bezpieczeństwa,

Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich,

na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta.

Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania instalacji elektrycznych.

2.2. Rodzaje materiałów

Wszelkie materiały do wykonania instalacji elektrycznych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobaty technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu robót według niniejszej specyfikacji są:

- Przewody i kable o napięciu znamionowym do 500/750V (przewody) i 0,6/1kV (kable) w/g katalogu KFK S.A. Kraków

- rozdzielnia główna dobrana w/g katalogu 2007 prod. Legrand Ząbkowice Śląskie

- Instalacyjna aparatura elektr. dobrana w/g katalogu 2007 prod. Legrand Ząbkowice Śląskie

- Oprawy: w/g katalogu producenta : „ES-System”, „PHILIPS LIGHTING Polska” i „LENA-LIGHTING”

- Łączniki, gniazda wtykowe 230 V (IP-20 i 44) o obciążalności styków 10 i 16A produkcji KONTAKT

Wszystkie materiały do budowy instalacji elektrycznych powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz według odpowiednich norm wyrobu.

Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Specyfikacji Technicznej – część ogólna Sprzęt do wykonywania robót

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu innych specjalistycznych maszyn i narzędzi.

Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska.

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, który nie przewiduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu , załadunku i wyładunku.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Specyfikacji Technicznej – część ogólna Transport materiałów:

4.2.1. Do transportu materiałów i urządzeń stosować następujące sprawne technicznie środki transportu:

-samochód dostawczy o ładowności 0,9 ton,

Przy załadunku i wyładunku oraz przewozie na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów obowiązujących w transporcie drogowym.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych materiałów.

Przy ruchu po drogach publicznych środki transportowe muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego.

5. WYKONANIE ROBOT

5.1. Wymagania ogólne dla robót elektrycznych

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami uprawnionego nadzoru budowlanego.

Winien bezwzględnie posiadać branżowe uprawnienia budowlane, wraz z aktualnymi świadectwami grupą SEP „E” i „D”.

Transport i składowanie materiałów

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót, (zabudowywanych materiałów). Składowanie materiałów wykonawca uzgodni i użytkownikiem obiektu w wydzielonych istniejących pomieszczeniach budynku ogrzewanych, z zabezpieczeniem przed dostępem osób nieupoważnionych. Materiały składować zgodnie z zaleceniami podanymi przez wytwórcę.

Wykonywanie robót

Prace demontażowe:

Z uwagi na nieprzydatność materiałów elektrycznych z prac rozbiórkowo-demontażowych, robót budowlanych nie przewiduje się ich ponownej zabudowy dla nowoprojektowanych instalacji elektrycznych.

Prace montażowe

Wykonanie instalacji elektrycznych w budynku

Założenia ogólne obejmują :

- warunki techniczne wykonania i odbioru elementów i robót
- wspólne założenia kalkulacyjne do nakładów rzeczowych podanych w katalogach KNNR
- ogólne zasady przedmiarowania robót

Założenia szczegółowe poprzedzające nakłady wykonania elementów instalacji obejmują :

- zakres stosowania nakładów rzeczowych,
- założenia kalkulacyjne wynikające ze specyfiki elementu robót
- warunki techniczne wykonania elementów i robót pominięte w założeniach ogólnych
- zasady przedmiarowania robót
- warunki specjalne.

Nakłady rzeczowe robocizny, materiałów, pracy sprzętu i środków transportu technologicznego są zawarte w tablicach i są zgodne z zakresem przedmiarowym dla realizacji pełnego zakresu robót instalacyjnych.

Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót są zgodne z wymogami ogólnymi.

Celem kontroli jest osiągnięcie założonej jakości wykonywanych robót zgodnych z przyjętym standardami , PN-E i PBUE.

Kable, przewody ,osprzęt, oprawy, aparaty i urządzenia elektryczne powinny posiadać atest producenta- wytwórcy. Materiały pomocnicze ich parametry techniczne nie po winne wpływać ujemnie na jakość zabudowywanych materiałów podstawowych.

Kontrola i badania w trakcie robót :

6.2.1.- Sprawdzenie wykonania instalacji po ułożeniu, pomiary i badania ciągłości żył kabli i przewodów oraz ich izolacji, zachowanie kolorystyki izolacji ochronnej żył przewodów i kabli.

6.2.3.- Poprawności wykonania przejść przewodów przez stropy i ściany

6.2.4.- Spełnienia dodatkowych zaleceń Inspektora Nadzoru, wprowadzonych do dokumentacji technicznej.

6.2.5.- Sprawdzenie poprawności przygotowania podłoża dla zabudowania osprzętu i aparatów.

6.3.- Badania i próby pomontażowe

Po zakończeniu robót należy sprawdzić i pomierzyć :

Jakość i kompletność wykonanych robót

Dokumentację techniczną z naniesionymi zmianami dokonywanymi w trakcie budowy, dziennik budowy,

6.3.3.-Protokoły z oględzin stanu sprawności połączeń sprzętu, zabezpieczeń, aparatów i oprzewodowania

6.3.4.- Protokoły z wykonanych pomiarów rezystancji izolacji instalacji elektrycznej oraz ciągłości przewodów ochronnych

6.3.5.- Protokoły z wykonanych pomiarów impedancji pętli zwarcia, rezystancji uziemień oraz zadziałań urządzeń ochronnych różnicowoprądowych.

6.3.6.- Certyfikaty na urządzenia i wyroby

6.3.7.- Dokumentacje techniczno- ruchowe oraz instrukcje obsługi zainstalowanych urządzeń elektrycznych.

6.3.8.- Prawidłowości zamontowania urządzeń elektrycznych, w tym aparatów oraz osprzętu i sprzętu, w dostosowaniu do warunków środowiskowych i warunków pracy w miejscu ich zainstalowania.

6.3.9.- Prawidłowego oznaczenia przewodów neutralnych, ochronnych i ochronno-neutralnych.

6.3.10.- Prawidłowości zabudowy urządzeń i środków ochrony od wpływów zewnętrznych (warunków środowiskowych).

6.3.11.- Spełnienia dodatkowych zaleceń inspektora nadzoru, wprowadzonych do dokumentacji technicznej.

6.3.12.- Prawidłowego umieszczenia schematów, tablic ostrzegawczych oraz innych informacji.

Uwaga: Zasady umieszczania schematów, tablic ostrzegawczych oraz istotnych informacji, o których jest mowa w pkt. 6.3.11. określone są w następujących normach:

PN-88/E-08501 Urządzenia elektryczne. Tablice i znaki bezpieczeństwa.

PN-92/N-01256/01 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa,

PN-92/N-01256/02 Znaki bezpieczeństwa . Ewakuacja.

PN-92/N-01256/03 Znaki bezpieczeństwa . Ochrona i higiena pracy.

7. Obmiar robót

Jednostkami obmiaru robót są ; kpl (dotyczy rozdzielnic), metr, szt itd. Zasady przedmiarowania robót zawarowane są zgodnie z KNNR w kolumnie podanych ilości jednostek przedmiarowanych elementów instalacji elektrycznych.

Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian podanych w dokumentacji powykonawczej zaaprobowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorom robót ulegającym zakryciu podlegają następujące roboty :

8.1.- wykonanie prac przygotowawczych dla zabudowy osprzętu i aparatów, rozdzielnic , listew i rur osłonowych przewodów i przepustów rurowych, ułożenie przewodów w wykonaniu podtynkowym i w bruzdach, wraz zachowaniem wymaganych odstępów dla zbliżeń i skrzyżowań z :

innymi wypustami - obwodami elektrycznymi

innymi instalacjami branżowymi : wod-kan, co, wentylacji, cw i ich urządzeniami.

9. Odbiór końcowy robót :

Przekazanie użytkownikowi instalacji do eksploatacji winno odbyć się z powołaniem komisji, z udziałem stron - inwestor, wykonawca robót przy współudziale użytkownika - jego przedstawicieli uprawnionych osób do eksploatacji i konserwacji.

Podstawą do odbioru wykonania robót – instalacje elektryczne wewnętrzne stanowi stwierdzenie zgodności ich wykonania z dokumentacją projektową i zatwierdzonymi zmianami podanymi w dokumentacji powykonawczej

10. Podstawa płatności

Podstawą płatności jest szczegółowy przedmiar robót, ocena jakości wykonania robót, użytych materiałów oraz wyniki z badań i prób elektrycznych.

Wykonawca jest zobowiązany do przekazania protokołem pełnej dokumentacji powykonawczej w ilości egzemplarzy 1-egz inwestor i 2 egz użytkownik.

Instalacja podlega gwarancji umownej ze strony wykonawcy w czasie uzgodnionym i deklarowanym w ofercie przetargowej.

11. Przepisy, normy i opracowania związane

Pakiet norm PN-IEC 060364 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

PN-E-05125 – Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. projektowanie i budowa.

N-SEP-E-004 – Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. projektowanie i budowa.

PN-92 E-08106 - Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy (kod IP)

IEC publikacja 502 i IEC-840 Kable i przewody

EN 12464-1:2002 (E) – Światło i oświetlenie miejsc pracy – miejsca pracy we wnętrzach

PN-90/E-05023 - Oznaczenia identyfikacyjne przewodów elektrycznych barwami lub cyframi

PN-E-05032:1994 - Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym.

Wspólne aspekty instalacji i urządzeń.

PN-E-05033:1994 - Wytyczne do instalacji elektrycznych. Dobór i montaż

wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie.

PN-87/E-05110/01 -Elektroenergetyczne urządzenia rozdzielcze prądu przemiennego o napięciu znamionowym do 400V dla budownictwa ogólnego. Wspólne wymagania i badania

PN-87/E-05110/03 - Elektroenergetyczne urządzenia prądu przemiennego o napięciu znamionowym do 400 V dla budownictwa ogólnego.

PN-92/E-060150/51- Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa.

Aparaty i łączniki sterownicze. Elektromechaniczne aparaty sterownicze.

PN-82/E-06290 - Zaciski gwintowe do łączenia przewodów o przekrojach do 120mm² w wyrobach instalacyjnych.

PN-IEC 439-1+AC:1994 - Rozdzielnice sterownicze niskonapięciowe. Zestawy badane w pełnym i niepełnym zakresie badań typu.

PN-IEC 060364/61- Sprawdzanie odbiorcze instalacji elektrycznych. opracowania zbiorcze :

Instalacje elektryczne - Warunki techniczne z komentarzami- wymagania odbioru i eksploatacji- wyd. COBO - PROFIL- W-wa

PRZEDMIAR ROBÓT

NAZWA INWESTYCJI : Adaptacja hallu wejściowego na Biuro Obsługi Interesantów - Etap I
ADRES INWESTYCJI : Budynek "C2" Św. U. Woj. w Kielcach
INWESTOR : Urząd Marszałkowski Województwa Świętokrzyskiego
ADRES INWESTORA : Kielce Al. IX - Wieków Kielc 3
BRANŻA :

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE :
SPRAWDZIŁ PRZEDMIAR : A. Równicka

DATA OPRACOWANIA : 19.06.2007

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
19.06.2007

Data zatwierdzenia

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1	Roboty bud. - montażowe związane ze zmianą funkcji hallu				
1	KNR 0-19	Demontaż drzwi aluminiowych dwuskrzydłowych oszklonych	m ²		
d.1	1024-08	2,00 x 2,00 =			
	analogia	4.00	m ²	4.000	
				RAZEM	4.000
2	KNR 0-19	Demontaż ścianek wiatrołapu aluminiowych oszklonych	m ²		
d.1	1024-10	3,10 x /4,75 + 1,00 x 2/ = 20,93			
	analogia	minus			
		2,00 x 2,00 = 4,00	m ²	16.930	
		16.93		RAZEM	16.930
3	KNR 2-05	Montaż konstrukcji stalowej pod obudowę płytami MDF z profili zimnogie-	t		
d.1	1006-02	tych			
		0,081 x 1,02 x 1,025 =	t	0.085	
		0.085		RAZEM	0.085
4	KNR 7-12	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne konstrukcji stalowej	m ²		
d.1	0101-01	0,03 x 4 x /26,32 + 6,69 + 6,93 + 4,93 + 3,45/ =			
		2.90	m ²	2.900	
				RAZEM	2.900
5	KNR 7-12	Malowanie pędzlem farbą chlorokauczkową do gruntowania konstrukcji	m ²		
d.1	0204-01	stalowej 1x			
		2.90	m ²	2.900	
				RAZEM	2.900
6	KNR 7-12	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi chlorokauczkowymi kon-	m ²		
d.1	0213-01	strukcji stalowej 2x			
		2.90	m ²	2.900	
				RAZEM	2.900
7	KNR 2-02	Montaż blatów z płyt MDF laminowanych gr, 16 mm 2 x na konstrukcji	m ²		
d.1	2006-03	stalowej			
		0,60 x /2,02 + 1,80 + 5,30/ = 5,47			
		0,884 x /1,82 + 4,30 + 1,58/ = 6,78	m ²	12.250	
		12.25		RAZEM	12.250
8	KNR 2-02	Montaż obudowy konstrukcji stalowej płytami MDF gr. 16 mm 1 x	m ²		
d.1	2006-03	1,00 x /1,82 + 5,99 + 1,58 + 0,884 x 2/ = 11,16			
		0,14 x /0,62 + 0,42 + 0,94 x 2 + 0,60 x 2/ = 0,58	m ²	11.780	
		11.78		RAZEM	11.780
9	NNRNKB	(z.v) Montaż blach aluminiowych perforowanych na obudowie	m ²		
d.1	202 0925-	0,60 x 9,39 =			
	01 analogia	5.63	m ²	5.630	
				RAZEM	5.630
10	KNR 2-02	Montaż korytek z PCV na kable	m		
d.1	1113-06				
	analogia	7.90	m	7.900	
				RAZEM	7.900
11	Kalkulacja	Dostarczenie i montaż przewodnic i szfład	szt		
d.1	wykonawcy	18	szt	18.000	
				RAZEM	18.000
12	KNR 2-02	Montaż drzwi z płyt MDF	m ²		
d.1	1017-01	0,90 x 1,00 =			
		0.90	m ²	0.900	
				RAZEM	0.900
13	KNR 2-02	Montaż tablicy informacyjnej	m ²		
d.1	2006-03	2,30 x 2,10 =			
	analogia	4.83	m ²	4.830	
				RAZEM	4.830
14	Kalkulacja	Montaż napisów - liter na tablicy informacyjnej	m ²		
d.1	wykonawcy	2,30 x 2,10 =			
		4.83	m ²	4.830	
				RAZEM	4.830

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
15 d.1	KNR 2-02 2003-01	Obudowa akcentu plastycznego - ścianka z płyt gips.-karton. gr. 12,5 mm na rusztach metal. pojed. z pokryciem jednowarstw. 55-01 4,85 x 3,45 = 16,73 0,20 x 3,05 x 2 = 1,22 17.95	m ² m ²	 17.950	
				RAZEM	17.950
16 d.1	KNR 2-02 1505-05	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi powierzchni wewnętrznych - płyt gipsowych spoinowanych szpachlowanych z gruntowaniem 17.95	m ² m ²	 17.950	
				RAZEM	17.950
17 d.1	KNR 2-02 1215-01 analogia	Montaż liter z mosiądzu na obudowie akcentu plastycznego 78	szt. szt.	 78.000	
				RAZEM	78.000
18 d.1	KNR 4-01 1204-08	Przygotowanie powierzchni pod malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków z poszpachlow.nierówności 120.00	m ² m ²	 120.000	
				RAZEM	120.000
19 d.1	KNR 0-23 2611-02	Przygotowanie starego podłoża pod malowanie - jednokrotne gruntowanie emulsją ATLAS UNI-GRUNT 120.00	m ² m ²	 120.000	
				RAZEM	120.000
20 d.1	KNR 4-01 1204-01	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych - sufitów, słupów, belek 120.00	m ² m ²	 120.000	
				RAZEM	120.000

Modernizacja wejścia do budynku C2. Instalacje elektryczne Biura Obsługi Interesanta Świętokrzyskiego Urzędu Marszałkowskiego.

Data: 2007-07-02

Zamawiający: Świętokrzyski Urząd Marszałkowski. Kielce Aleja IX Wieków Kielc 3.

Sprawdzający:

Zamawiający:

.....

Wykonawca:

.....

Kosztorys

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość R, M, S
1 Zasilanie i montaż tablicy rozdzielczej TR					
1 KNRW 403/1003/12 Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły, długość przebiccia do 1,5 cegły, rura do Fi.40·mm					
Robotnicy	r-g	0,826	1,652		2 otwór
Materiały inne (Materiały)	%	4		Razem robocizna:	
				Razem materiały:	
2 KNRW 403/1008/2 (1) Montaż przepustów rurowych o długości przepustu do 1·m, na ścianie, rura Fi.40·mm					
Robotnicy	r-g	0,121	0,242		2 otwór
Rura elektroinstalacyjna PVC gładka sztywna RL37	m	0,4	0,8	Razem robocizna:	
Materiały inne (Materiały)	%	4		Razem materiały:	
3 KNNR 5/301/13 Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, wykonanie otworów w płycie izolacyjnej					
Robotnicy	r-g	0,0158	0,0316		2 szt
Materiały inne (Materiały)	%	2,5		Razem robocizna:	
				Razem materiały:	
4 KNNR 5/408/1 Dodatkowe wyposażenie rozdzielnic modułowych, szyna nośna - TH 35					
Robotnicy	r-g	0,112	0,112		1 szt
Szyna nośna rozdzielnic TH-35-7,5	szt	1	1	Razem robocizna:	
				Razem materiały:	
5 KNNR 5/312/1 Gniazda bezpiecznikowe, na szynie TH, 1x25·A --- UZN 25 z wkładkami D02 - uzupełnienie w tablicy TP-P					
Robotnicy	r-g	0,278	0,834		3 szt
Gniazdo bezpiecznikowe tablicowe UZN 25A E27	szt	1,02	3,06	Razem robocizna:	
Wkładka bezpiecznikowa topikowa D0 2 25A	szt	1,03	3,09		
Główki bezpiecznikowe KD II 25A	szt	1,03	3,09		
Wstawka bezpiecznikowa ograniczająca wkrętowa Bi-Wd 25A	szt	1,03	3,09		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5		Razem materiały:	
6 KNR 514/516/5 (1) Układanie przewodów w pasmach jedno - lub wielowarstwowych w szafach i na tablicach, przewód DY 450/750V 1x10·mm ² - odrutowanie j.w. R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000					
Elektromonter grupa III	r-g	0,5744	1,64566		3 m
Przewód DY 450/750V 1x10·mm ²	m	1,04	3,12	Razem robocizna:	
Materiały inne (Materiały)	%	2,5		Razem materiały:	
7 KNNR 5/404/1 Tablice rozdzielcze i obudowy, tablica do 10·kg --- tablica rozdzielcza TR (Nedbox 2x12) kompletnie wyposażona wg. rys. E-2					
Robotnicy	r-g	2,63	2,63		1 szt
Tablica rozdzielcza TR	kpl	1	1	Razem robocizna:	
Materiały inne (Materiały)	%	2		Razem materiały:	
8 KNNR 5/111/1 (4) Kanały instalacyjne z PVC, podstawa szerokości do 60·mm, na betonie, kanał KI 6040.1					
Robotnicy	r-g	0,467	8,873		19 m
Kanał elektroinstalacyjny PVC KI 6040.1 naścienny	m	1,04	19,76	Razem robocizna:	
Łączniki kanałów elektroinstalacyjnych PVC 60x40, różne	szt	0,68	12,92		
Kołki rozporowe plastikowe	szt	2,7	51,3		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5		Razem materiały:	

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość R, M, S
Razem materiały:					
9 KNNR 5/111/2 (4) Kanały instalacyjne z PVC, podstawa szerokości do 60·mm, na podłożu innym niż beton, kanał KI 6040.1					5 m
Robotnicy	r-g	0,409	2,045		
					Razem robocizna:
Kanał elektroinstalacyjny PVC KI 6040.1 naścienny	m	1,04	5,2		
Łączniki kanałów elektroinstalacyjnych PVC 60x40, różne	szt	0,68	3,4		
Kołki rozporowe plastikowe	szt	2,7	13,5		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
					Razem materiały:
10 KNNR 5/212/4 Przewody kabelkowe układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych, przekrój do 50·mm ² - YDY 5x10mm ²					24 m
Robotnicy	r-g	0,124	2,976		
					Razem robocizna:
Przewód YDY 450/750V 5x10,0·mm ²	m	1,04	24,96		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
					Razem materiały:
11 KNNR 5/211/3 Przewody kabelkowe układane w kanałach otwartych, luzem na dnie, przekrój do 50·mm ² - YDY 5x10mm ² w tablicach rozdzielczych					2 m
Robotnicy	r-g	0,0326	0,0652		
					Razem robocizna:
Przewód YDY 450/750V 5x10,0·mm ²	m	1,04	2,08		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
					Razem materiały:
12 KNNR 5/726/9 Obróbka na sucho kabli na napięciu do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel 5-żyłowy, do 16·mm ² --- obróbka i podłączenie YDY 5x10					2 szt
Robotnicy	r-g	1,57	3,14		
					Razem robocizna:
Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	1	2		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
					Razem materiały:
13 KNP 1813/1301/1 Rozdzielnice prądu zmiennego lub stałego do 5 pól					1 szt
Robotnicy	r-g	6,3	6,3		
					Razem robocizna:
14 KNNR 5/1302/4 Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n., 5-żyłowy					1 odcinek
Robotnicy	r-g	1,98	1,98		
					Razem robocizna:
15 KNNR 5/1301/2 Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 3-fazowy					1 pomiar
Robotnicy	r-g	1,76	1,76		
					Razem robocizna:
16 KNNR 5/1304/5 Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar pierwszy					1 szt
Robotnicy	r-g	0,5	0,5		
					Razem robocizna:
2 Montaż i zasilanie kurtyny powietrznej					
17 KNNR 4/432/1 (1) Aparaty grzewczo-wentylacyjne (nagrzewnice ściennie), nr.1 - Analogia: montaż kurtyny powietrznej FRICO					1 szt
Robotnicy	r-g	7,66	7,66		
					Razem robocizna:
Kurtyna powietrzna Frico typu AD 215 E 05	kpl	1	1		
Konstrukcja wsporcza o masie do 10·kg	kpl	1	1		
Materiały inne (Materiały)	%	1			
					Razem materiały:
18 KNNR 5/110/4 Listwy elektroinstalacyjne z PVC (naścienne, przypodłogowe i ściennie), przykręcane na cegle - LN 40x16					3 m
Robotnicy	r-g	0,442	1,326		

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość R, M, S
Razem robocizna:					
Listwa elektroinstalacyjna z PVC naścienna LN 40.16	m	1,04	3,12		
Łączniki kanałów elektroinstalacyjnych PVC 40x16, różne	szt	0,68	2,04		
Kołki rozporowe plastikowe	szt	2,7	8,1		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
Razem materiały:					
19 KNNR 5/110/5 Listwy elektroinstalacyjne z PVC (naścienne, przypodłogowe i ściennie), przykręcane na betonie - LN 40x16					13 m
Robotnicy	r-g	0,467	6,071		
Razem robocizna:					
Listwa elektroinstalacyjna z PVC naścienna LN 40.16	m	1,04	13,52		
Łączniki kanałów elektroinstalacyjnych PVC 40x16, różne	szt	0,68	8,84		
Kołki rozporowe plastikowe	szt	2,7	35,1		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
Razem materiały:					
20 KNNR 5/212/2 Przewody kabelkowe układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych, przekrój do 12,5·mm ² - YDY 5x2,5mm ²					16 m
Robotnicy	r-g	0,0845	1,352		
Razem robocizna:					
Przewód YDY 450/750V 5x2,50·mm ²	m	1,04	16,64		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
Razem materiały:					
21 KNNR 5/211/2 Przewody kabelkowe układane w kanałach otwartych, luzem na dnie, przekrój do 12,5·mm ² - YDY 5x2,5mm ² w tablicy rozdzielczej i w kurtynie					2 m
Robotnicy	r-g	0,0263	0,0526		
Razem robocizna:					
Przewód YDY 450/750V 5x2,50·mm ²	m	1,04	2,08		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
Razem materiały:					
22 KNNR 5/726/9 Obróbka na sucho kabli na napięciu do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel 5-żyłowy, do 16·mm ² --- obróbka i podłączenie YDY 5x2,5					2 szt
Robotnicy	r-g	1,57	3,14		
Razem robocizna:					
Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	1	2		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
Razem materiały:					
23 KNNR 5/1302/4 Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n., 5-żyłowy					1 odcinek
Robotnicy	r-g	1,98	1,98		
Razem robocizna:					
24 KNNR 5/1301/2 Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 3-fazowy					1 pomiar
Robotnicy	r-g	1,76	1,76		
Razem robocizna:					
25 KNNR 5/1304/5 Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar pierwszy					1 szt
Robotnicy	r-g	0,5	0,5		
Razem robocizna:					
3 Montaż, zasilanie i sterowanie promienników podczerwieni					
26 KNRW 403/1003/12 Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły, długość przebicia do 1,5 cegły, rura do Fi·40·mm					1 otwór
Robotnicy	r-g	0,826	0,826		
Razem robocizna:					
Materiały inne (Materiały)	%	4			
Razem materiały:					
27 KNRW 403/1008/2 (1) Montaż przepustów rurowych o długości przepustu do 1·m, na ścianie, rura Fi·40·mm					1 otwór
Robotnicy	r-g	0,121	0,121		
Razem robocizna:					
Rura elektroinstalacyjna PVC gładka sztywna RL37	m	0,4	0,4		

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość R, M, S
Materiały inne (Materiały)	%	4			
Razem materiały:					
28 KNNR 5/406/4 Aparaty elektryczne, masa do 20·kg - montaż promienników FRICO					
Robotnicy	r-g	1,73	6,92	4	szt
Razem robocizna:					
Promiennik podczerwieni FRICO typu HP 600W, kasetowy	szt	1	4		
Razem materiały:					
29 KNNR 5/406/1 Aparaty elektryczne, masa do 2,5·kg - montaż termostatu do sterowania pracą promienników					
Robotnicy	r-g	0,63	0,63	1	szt
Razem robocizna:					
Termostat RTEV 302, 230V, 15A	szt	1	1		
Razem materiały:					
30 KNNR 5/110/4 Listwy elektroinstalacyjne z PVC (naścienne, przypodłogowe i ściennie), przykręcane na cegle - LN 40x16					
Robotnicy	r-g	0,442	2,652	6	m
Razem robocizna:					
Listwa elektroinstalacyjna z PVC naścienna LN 40.16	m	1,04	6,24		
Łączniki kanałów elektroinstalacyjnych PVC 40x16, różne	szt	0,68	4,08		
Kołki rozporowe plastikowe	szt	2,7	16,2		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
Razem materiały:					
31 KNNR 5/110/5 Listwy elektroinstalacyjne z PVC (naścienne, przypodłogowe i ściennie), przykręcane na betonie - LN 40x16					
Robotnicy	r-g	0,467	3,269	7	m
Razem robocizna:					
Listwa elektroinstalacyjna z PVC naścienna LN 40.16	m	1,04	7,28		
Łączniki kanałów elektroinstalacyjnych PVC 40x16, różne	szt	0,68	4,76		
Kołki rozporowe plastikowe	szt	2,7	18,9		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
Razem materiały:					
32 KNNR 5/212/1 Przewody kabelkowe układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych, przekrój do 7,5·mm ² - YDY 3x2,5					
Robotnicy	r-g	0,075	2,1	28	m
Razem robocizna:					
Przewód YDY 450/750V 3x2,5·mm ²	m	1,04	29,12		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
Razem materiały:					
33 KNNR 5/212/1 Przewody kabelkowe układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych, przekrój do 7,5·mm ² - YDY 3x1					
Robotnicy	r-g	0,075	0,15	2	m
Razem robocizna:					
Przewód YDY 450/750V 3x1,0·mm ²	m	1,04	2,08		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
Razem materiały:					
34 KNNR 5/1203/1 Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 2,5·mm ² - podłączenie promienników i termostatu w tablicy TR					
Robotnicy	r-g	0,0158	0,2686	17	szt
Razem robocizna:					
Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
Razem materiały:					
35 KNR 708/402/5 Układ sygnalizacji, od kontaktów przyrządów pomiarowych - sprawdzenie działania układu sterowania od temperatury					
Elektromonter aparatury kontrolno-pomiarowej IV	r-g	2,31	2,31	1	układ
Razem robocizna:					
Termostat RTEV 302, 230V, 15A	szt	1	1		
Razem materiały:					
36 KNNR 5/1301/1 Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy					
Robotnicy	r-g	1,3	5,2	4	pomiar

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość R, M, S
Razem robocizna:					
37 KNNR 5/1304/5 Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar pierwszy				1	szt
Robotnicy	r-g	0,5	0,5		
Razem robocizna:					
38 KNNR 5/1304/6 Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar każdy następnny				3	szt
Robotnicy	r-g	0,28	0,84		
Razem robocizna:					
4 Instalacja gniazd 230 V ogólnych					
39 KNNR 5/111/1 (4) Kanały instalacyjne z PVC, podstawa szerokości do 60·mm, na betonie, kanał KI 6040.2				4	m
Robotnicy	r-g	0,467	1,868		
Razem robocizna:					
Kanał elektroinstalacyjny PVC KI 6040.1 naścienny	m	1,04	4,16		
Łączniki kanałów elektroinstalacyjnych PVC 60x40, różne	szt	0,68	2,72		
Kołki rozporowe plastikowe	szt	2,7	10,8		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
Razem materiały:					
40 KNNR 5/111/2 (4) Kanały instalacyjne z PVC, podstawa szerokości do 60·mm, na podłożu innym niż beton, kanał KI 6040.2 w meblach				10	m
Robotnicy	r-g	0,409	4,09		
Razem robocizna:					
Kanał elektroinstalacyjny PVC KI 6040.2 naścienny	m	1,04	10,4		
Łączniki kanałów elektroinstalacyjnych PVC 60x40, różne	szt	0,68	6,8		
Kołki rozporowe plastikowe	szt	2,7	27		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
Razem materiały:					
41 KNNR 5/212/1 Przewody kabelkowe układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych, przekrój do 7,5·mm2 - YDY 3x2,5				18	m
Robotnicy	r-g	0,075	1,35		
Razem robocizna:					
Przewód YDY 450/750V 3x2,5·mm2	m	1,04	18,72		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
Razem materiały:					
42 KNNR 5/303/1 Puszki z tworzywa sztucznego, puszka 75x75, 3x2,5·mm2 - Puszka 2-krotna do KI 60x40				3	szt
Robotnicy	r-g	0,347	1,041		
Razem robocizna:					
Puszka przylistwowa dwukrotna do KI 60x40	szt	1,02	3,06		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
Razem materiały:					
43 KNNR 5/308/3 Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, pt, 2-biegunowe 10A 2,5·mm2 przelotowe podwójne				3	szt
Robotnicy	r-g	0,341	1,023		
Razem robocizna:					
Gniazdo wtykowe 2x2P+Z 10/16A, ref.741 93 "Legrand"	szt	1,02	3,06		
Ramka dla osprzętu 4 moduły ref. 750 10 "Legrand"	szt	1,02	3,06		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
Razem materiały:					
44 KNNR 5/1301/1 Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy				1	miar
Robotnicy	r-g	1,3	1,3		
Razem robocizna:					
45 KNNR 5/1304/5 Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar pierwszy				1	szt
Robotnicy	r-g	0,5	0,5		
Razem robocizna:					
46 KNNR 5/1304/6 Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar każdy następnny				2	szt

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość R, M, S
Robotnicy	r-g	0,28	0,56		
Razem robocizna:					
5 Montaż gniazd bez okablowania w BOIU: 230 V zasilających komputery oraz teleinformatycznych					
47 KNNR 5/303/1 Puszki z tworzywa sztucznego, puszka 75x75, 3x2,5-mm ² - Puszka 1-krotna do KI 60x40					
Robotnicy	r-g	0,347	1,388	4	szt
Razem robocizna:					
Puszka przylistwowa jednokrotna do KI 60x40	szt	1,02	4,08		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
Razem materiały:					
48 KNNR 5/308/2 Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, pt, 2-biegunowe 10A 2,5-mm ² przelotowe pojedyncze - gniazdo DATA 230V z blokadą					
Robotnicy	r-g	0,273	0,546	2	szt
Razem robocizna:					
Gniazdo wtykowe 2P+Z 10/16A ref.741 14 "Legrand"	szt	1,02	2,04		
Ramka dla osprzętu 2 moduły ref. 750 02 "Legrand"	szt	1,02	2,04		
Klucz odblokowujący ref 502 99 "Legrand"	szt	1	2		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
Razem materiały:					
49 KNR 506/1704/3 Zainstalowanie wyposażenia dodatkowego aparatów telefonicznych, gniazdo wtykowe, w uprzenio zamontowanej puszcze - gniazdo komputerowe kat.6 podwójne R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000					
Monter grupa II	r-g	0,4	0,764	2	szt
Razem robocizna:					
Gniazdo komputerowe dwukrotne, 2xRJ45, kat.6, ref. 742 95 "Legrand"	szt	1	2		
Ramka dla osprzętu 2 moduły ref. 750 02 "Legrand"	szt	1	2		
Razem materiały:					
6 Montaż opraw oświetleniowych w miejsce zdemontowanych					
50 KNNR 9/501/7 Oprawy oświetleniowe zawieszane, przykręcane, demontaż oprawy świetlówkowej, belka montażowa					
Robotnicy	r-g	0,22	3,52	16	szt
Razem robocizna:					
51 KNNR 5/301/3 Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, kołki plastikowe osadzone w betonie					
Robotnicy	r-g	0,128	8,192	64	szt
Razem robocizna:					
Kołki rozporowe plastikowe	szt	2	128		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
Razem materiały:					
52 KNNR 5/502/4 Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykle), świetlówkowe poczwórne, do 40-W - oprawa SR 418 PA					
Robotnicy	r-g	0,92	14,72	16	kpl
Razem robocizna:					
Oprawa typu SR 418 P-A "Es_System"	szt	1	16		
Świetlówki TL-D 18W	szt	4,16	66,56		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
Razem materiały:					
53 KNNR 5/1304/5 Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar pierwszy					
Robotnicy	r-g	0,5	0,5	1	szt
Razem robocizna:					
54 KNNR 5/1304/6 Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar każdy następny					
Robotnicy	r-g	0,28	4,2	15	szt
Razem robocizna:					

Zestawienie materiałów

Nazwa materiału	Jedn.	Ilość
Główki bezpiecznikowe KD II 25A	szt	3,09
Gniazdo bezpiecznikowe tablicowe UZN 25A E27	szt	3,06
Gniazdo komputerowe dwukrotne, 2xRJ45, kat.6, ref. 742 95 "Legrand"	szt	2
Gniazdo wtykowe 2P+Z 10/16A ref.741 14 "Legrand"	szt	2,04
Gniazdo wtykowe 2x2P+Z 10/16A, ref.741 93 "Legrand"	szt	3,06
Kanał elektroinstalacyjny PVC KI 6040.1 naścienny	m	29,12
Kanał elektroinstalacyjny PVC KI 6040.2 naścienny	m	10,4
Klucz odblokowujący ref 502 99 "Legrand"	szt	2
Kołki rozporowe plastikowe	szt	308,9
Konstrukcja wsporcza o masie do 10·kg	kpl	1
Kurtyna powietrzna Frico typu AD 215 E 05	kpl	1
Listwa elektroinstalacyjna z PVC naścienna LN 40.16	m	30,16
Łączniki kanałów elektroinstalacyjnych PVC 40x16, różne	szt	19,72
Łączniki kanałów elektroinstalacyjnych PVC 60x40, różne	szt	25,84
Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	4
Oprawa typu SR 418 P-A "Es_System"	szt	16
Promiennik podczerwieni FRICO typu HP 600W, kasetowy	szt	4
Przewód DY 450/750V 1x10·mm ²	m	3,12
Przewód YDY 450/750V 3x1,0·mm ²	m	2,08
Przewód YDY 450/750V 3x2,5·mm ²	m	47,84
Przewód YDY 450/750V 5x2,50·mm ²	m	18,72
Przewód YDY 450/750V 5x10,0·mm ²	m	27,04
Puszka przylistwowa dwukrotna do KI 60x40	szt	3,06
Puszka przylistwowa jednokrotna do KI 60x40	szt	4,08
Ramka dla osprzętu 2 moduły ref. 750 02 "Legrand"	szt	4,04
Ramka dla osprzętu 4 moduły ref. 750 10 "Legrand"	szt	3,06
Rura elektroinstalacyjna PVC gładka sztywna RL37	m	1,2
Szyna nośna rozdzielnic TH-35-7,5	szt	1
Światłówki TL-D 18W	szt	66,56
Tablica rozdzielcza TR	kpl	1
Termostat RTEV 302, 230V, 15A	szt	2
Wkładka bezpiecznikowa topikowa D0 2 25A	szt	3,09
Wstawka bezpiecznikowa ograniczająca wkrętowa Bi-Wd 25A	szt	3,09

Zestawienie sprzętu

Nazwa sprzętu	Jedn.	Ilość	Cena	Wartość
Razem m-g (z dokładnością do zaokrągleń):				

Materiały inwestora

Nazwa materiału	Jedn.	Ilość	Cena	Wartość
Razem (z dokładnością do zaokrągleń):				

Tabela elementów scalonych

Nazwa elementu	Wartość z narzutami
1 Zasilanie i montaż tablicy rozdzielczej TR	
2 Montaż i zasilanie kurtyny powietrznej	
3 Montaż, zasilanie i sterowanie promienników podczerwieni	
4 Instalacja gniazd 230 V ogólnych	
5 Montaż gniazd bez okablowania w BOIU: 230 V zasilających komputery oraz teleinformatycznych	
6 Montaż opraw oświetleniowych w miejsce zdemontowanych	
Suma elementów kosztorysu	
	Wartość kosztorysu: