
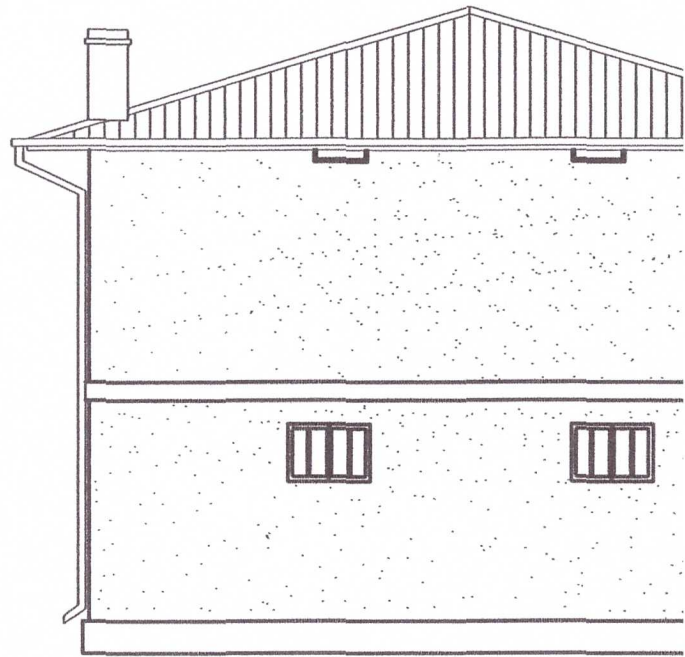


STAROSTWO POWIATOWE
w Pińczowie
Wydział Architektury i Budownictwa
ul. Zacisze 5, 28-400 Pińczów
tel. 41 357-60-01
fax 41 357-60-07

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

mgr inż. Janusz Koniusz
ul. Główna 7, 28-400 Pińczów
spec. architektura i budownictwo
28-400 Pińczów; ul. Grodziskowa 53
tel. 062 100 95-95; Regon 290465254


JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		Imię i nazwisko		Nr uprawnień	Podpis
 ANPAS PROJEKTY BUDOWLANE 28-100 Busko-Zdrój, ul. Kilińskiego 16 tel. (0-41) 378 79 05		Projektant:		mgr inż. Andrzej Pasternak	KL-110/97
INWESTOR:		NUMERY EWIDENCYJNE DZIAŁEK:			
Burmistrz Masta i Gminy Działoszyce ul. Skalomierska 5 28-440 Działoszyce		232 Jakubowice			
OBIEKT:		Projekt Nr:		Bronza:	Faza opracowania
Remiza Ochotniczej Straży Pożarnej		203.08		Budowlana	Inwentaryzacja
TREŚĆ RYSUNKU		Symbol opracowania:		Skala:	Rysunek Nr:
Elewacja wschodnia		Data:		1:100	K.9
		20.03.2008			

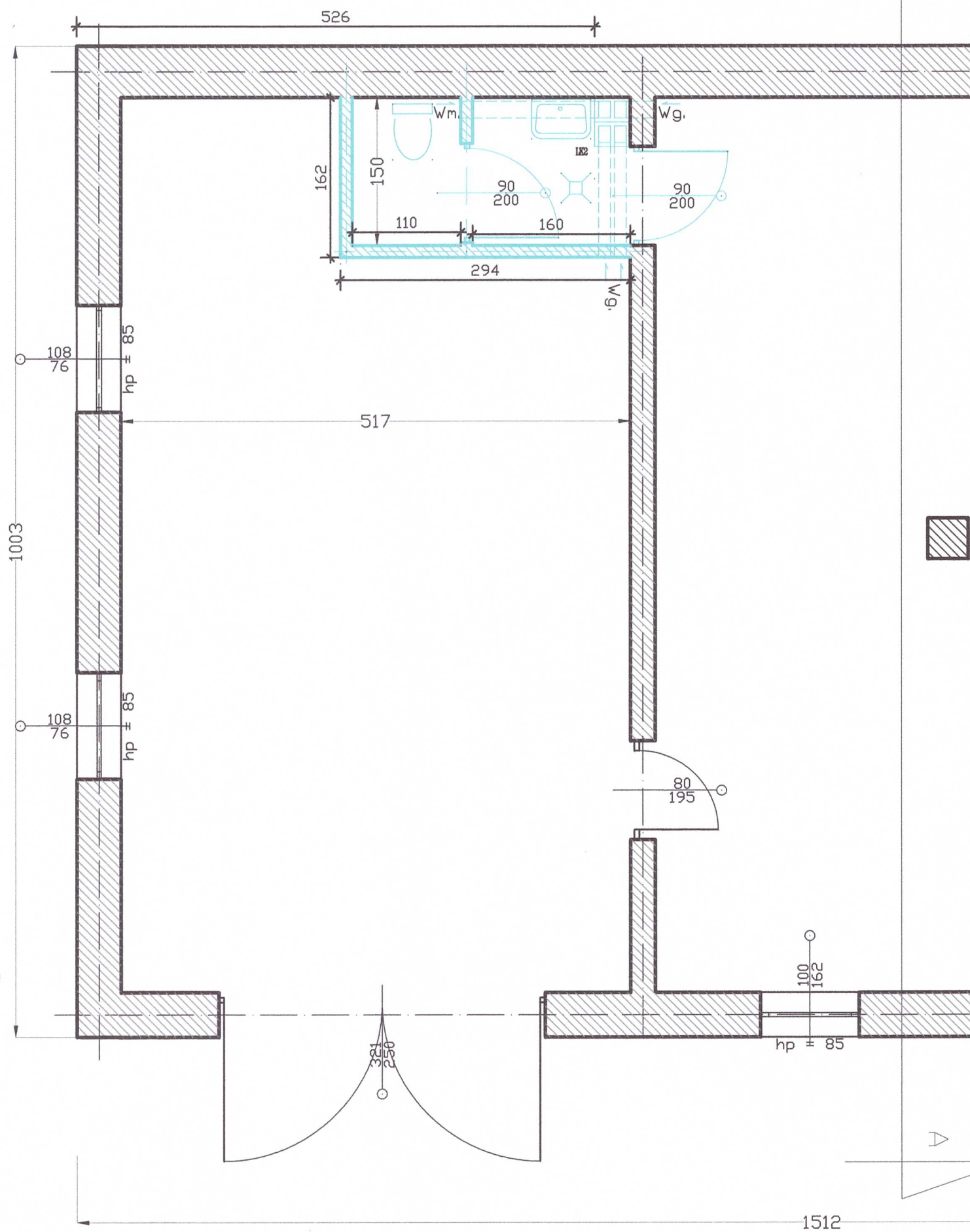


STAROSTWO POWIATOWE
w Pińczowie
Wydział Architektury i Budownictwa
ul. Zacisze 5, 28-400 Pińczów
tel. 41 357-60-01
fax 41 357-60-07

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

mgr inż. Andrzej Koniusz
spec. architektury i budownictwa
spec. architektury i budownictwa
28-400 Pińczów, ul. Przedziskowa 53
tel. 602 100-08-95, REGON 140420484

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		Imię i nazwisko		Nr uprawnień	Podpis
 ANPAS PROJEKTY BUDOWLANE 28-100 Busko-Zdrój, ul. Kiłińskiego 16 tel. (0-41) 378 79 05		Projektant:		mgr inż. Andrzej Pasternak	KL-110/97
INWESTOR:		NUMERY EWIDENCYJNE DZIAŁEK:			
Burmistrz Masta i Gminy		232 Jakubowice			
Działoszyce					
ul. Skalomierska 5					
28-440 Działoszyce					
OBIEKT:		Projekt Nr:		Faza opracowania	
Remiza Ochotniczej Straży Pożarnej		203.08		Inwentaryzacja	
TREŚĆ RYSUNKU		Symbol opracowania:		Rysunek Nr:	
Elewacja zachodnia		Data:		K.10	
		20.03.2008		1:100	



RZUT PARTERU

opaska z łyt bet. 50x50cm

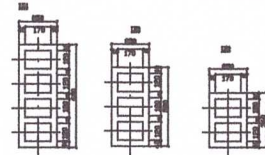
STAROSTWO POWIATOWE
w Pińczowie
Wydział Architektury i Budownictwa
ul. Zacisze 5, 28-400 Pińczów
tel. 41 357-60-01
fax 41 357-60-07

Wm. - wentylacja wspomagana mechanicznie
Wg. - wentylacja grawitacyjna

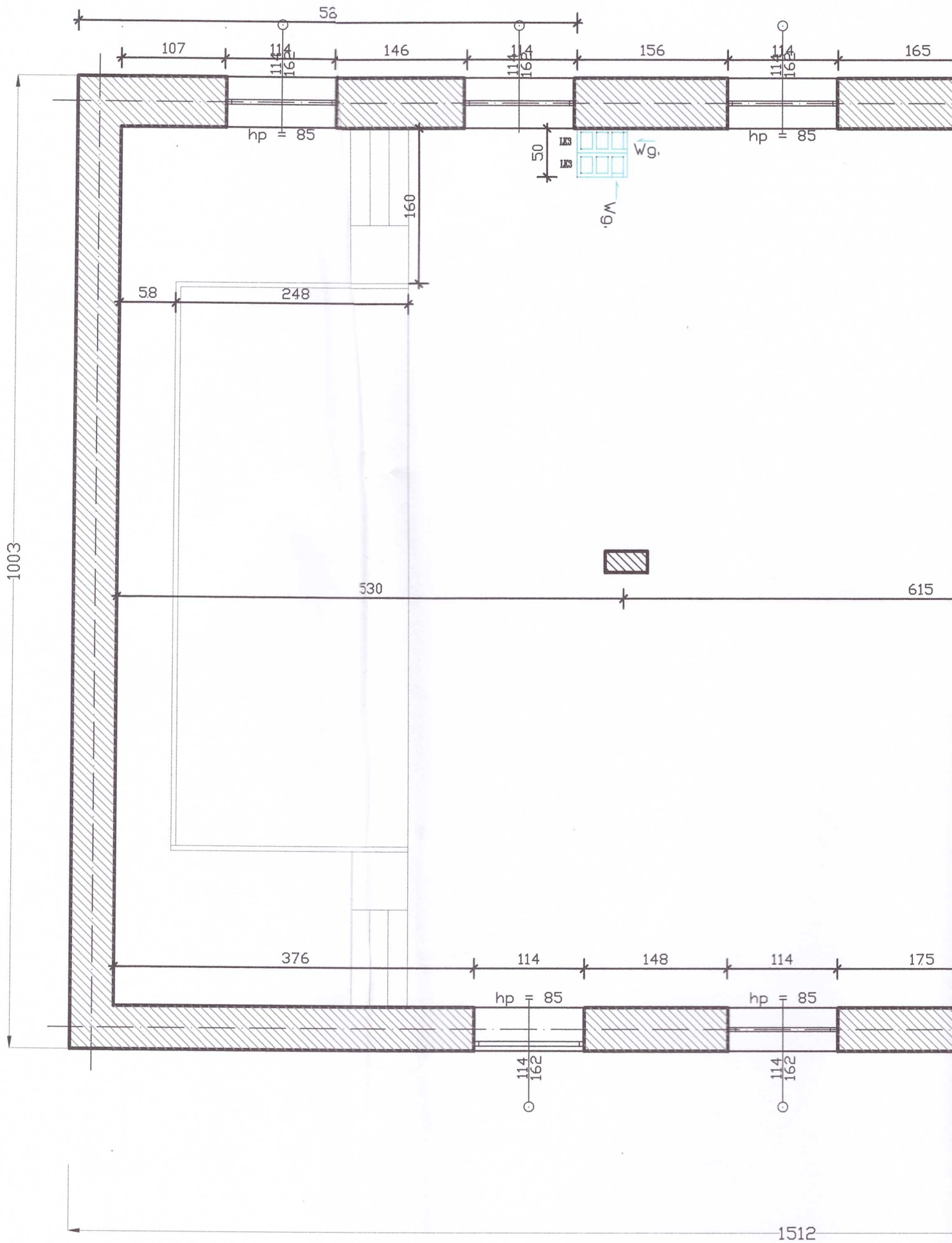
ELEMENTY PROJEKTOWANE

ELEMENTY ISTNIEJĄCE

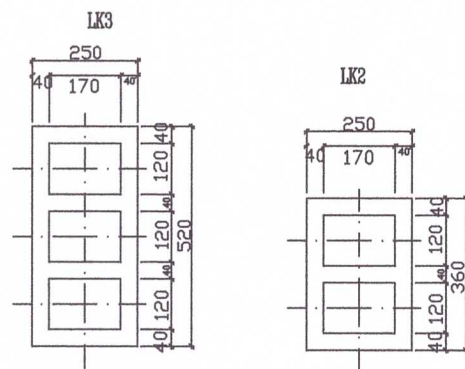
PREFABRYKOWANE KANAŁY WENTYLACYJNE



JEDNOSTKA PROJEKTOWA	mgr inż. Janusz Koniusz 28-400 Pińczów, ul. Grodziskowa 53, tel(0-41) 357 34 68	Nr zlec.	
TEMAT	ARCHITEKTURA	Faza	
OBIEKT	PRZEBUDOWA CZĘCI POMIESZCZEN W BUDYNKU OSP - JAKUBOWICE	Datum	sierpień 2011 R
ADRES	Jakubowice, nr. ewid. gr. 232	Wydanie	
TYTUŁ RYSUNKU	RZUT PARTERU		
PROJEKTANT	mgr inż. ARCH. ZYGMUNT CHUCHENKO Upr. bud. nr 27468/10, ul. Dąbki 1 i ul. 10 kł. 2 Upr. Geodezyjna nr 1880/09 28-500 Kazimierz Wielki, ul. Karłowicza 39 tel. 1411 35 23 304	Nr rys.	1
SPRAWDZAJĄCY		SKALA	1:1000



PREFABRYKOWANE KANAŁY WENTYLACYJNE

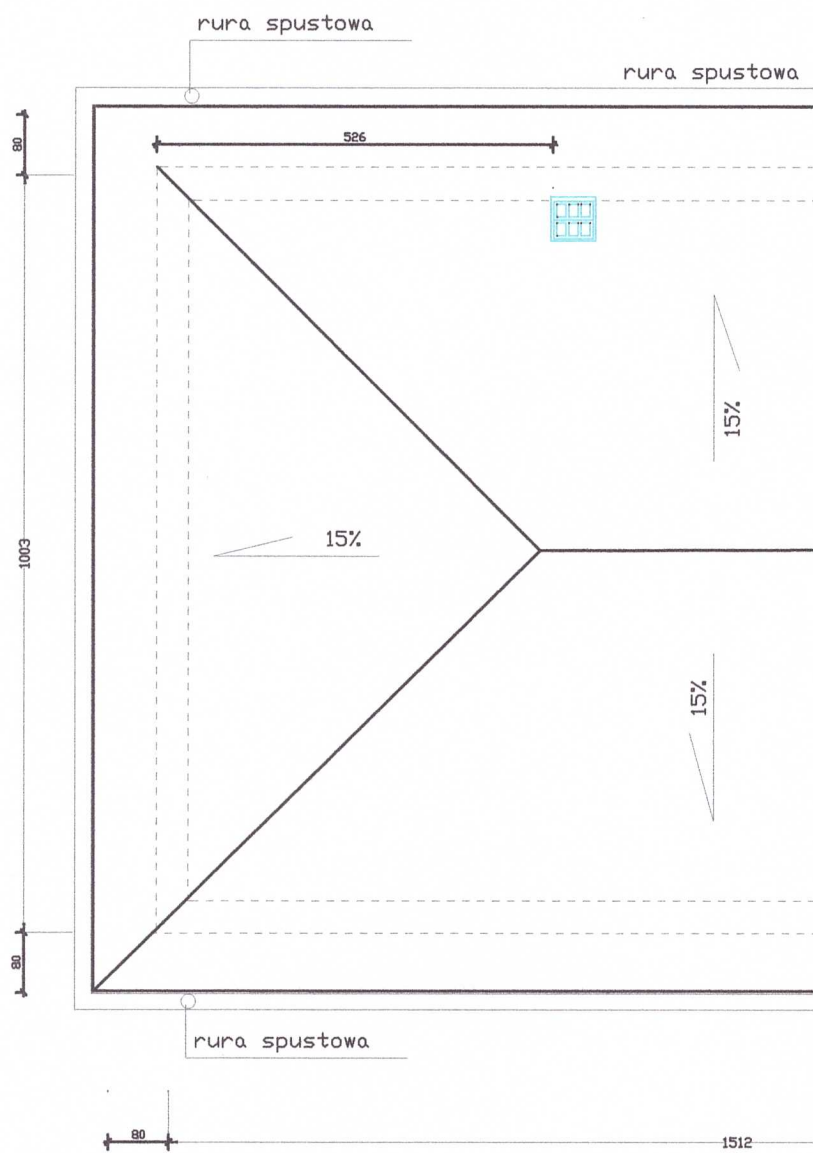


Wm. - wentylacja wspomagana mechanicznie
Wg. - wentylacja grawitacyjna

 ELEMENTY ISTNIEJĄCE

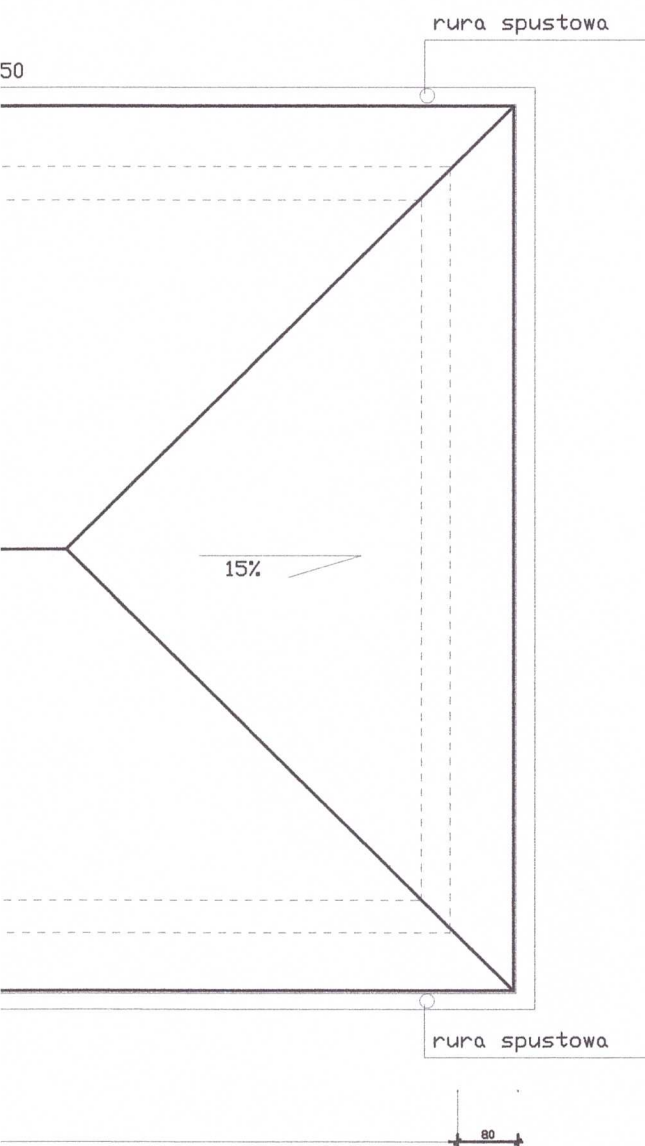
 ELEMENTY PROJEKOWANE



JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	mgr inż. Janusz Konlusz 28-400 Pnierzów, ul. Grodziskowa 53, tel(0-41) 357 34 68			nr inż.	Konlusz
TEMAT:	ARCHITEKTURA				
OBIEKT:	BUDYNK DSP JAKUBOWICE				
ADRES:	Jakubowice, nr. ewid. gr. 232			Data	sierpień 2011 R
TYTUŁ RYSUNKU	RZUT PIETRA			Wydanie	
PROJEKTANT:	Tytuł Inżyn Nazwisko	mgr inż. ARCH. ZYGMUNT CHUCHERKO Upr. bud. nr 27468/5 z 14.10.11 i upr. 10kl.2 Upr. Urbanistyczna Nr 810/09 28-500 Kaszmitza Wielka, ul. Kościelna 3 tel. 141/ 35 23 394			NR RYS. 2
SPRAWDZAJĄCY:	Tytuł Inżyn Nazwisko				SKALA: 1:50

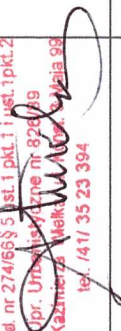


RZUT DACH

STAROSTWO POWIATOWE
w Pinczowie
Wydział Architektury i Budownictwa
ul. Zacisze 5, 28-400 Pinczów
tel. 41 357-60-01
fax 41 357-60-07



 ELEMENTY ISTNIEJĄCE
 ELEMENTY PROJEKTOWANE

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	mgr inż. Janusz Koniusz 28-400 Płoczów, ul. Grodziskowa 53, tel(0-41) 357 34 68					Nr zlec.	Faza	Data sierpień 2011 R	Wydanie	NR RYS. 3	SKALA: 1:100		
TEMAT:	ARCHITEKTURA												
OBIEKT:	BUDYNEK OSP JAKUBOWICE												
ADRES:	Jakubowice, nr. ewid. gr. 232												
TYTUŁ RYSUNKU:	RZUT DACHU												
PROJEKTANT:	Tytuł					<div>mgr inż. ARCH. ZYGMUNT CHUCHERKO Upr. bud nr 274/66§ 5 i ust. 1 pkt. 1 i ust. 1 pkt. 2 Upr. Urbanistyczne nr 826/89 28-500 Kozłowa Wlk. tel. 41/ 35 23 394</div> 							
	Imię												
	Nazwisko												
SPRAWDZAJĄCY:	Tytuł												
	Imię												
	Nazwisko												



ELEWACJA PÓŁNOCNA

STAROSTWO POWIATOWE
w Pińczowie
Wydział Architektury i Budownictwa
ul. Zacisze 5, 28-400 Pińczów
tel. 41 357-60-01
fax 41 357-60-07



ELEMENTY ISTNIEJĄCE

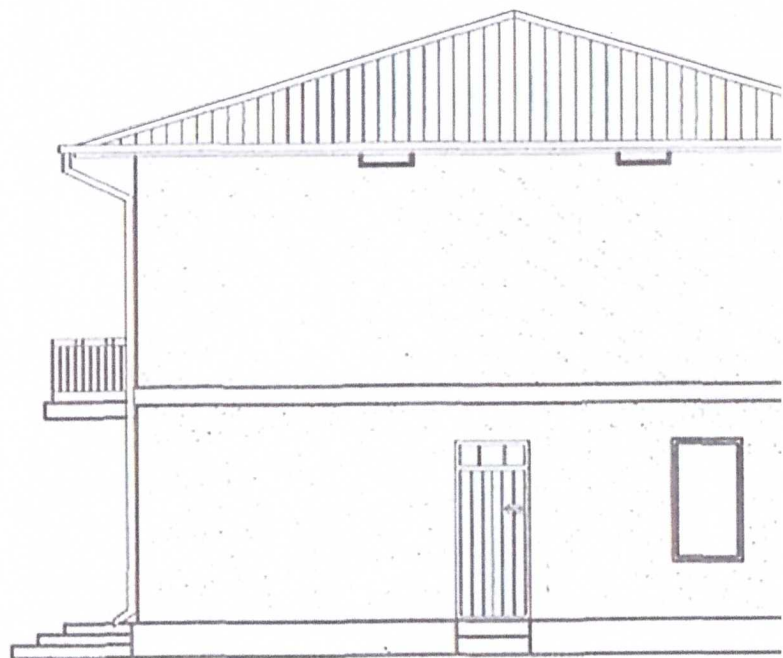


ELEMENTY PROJEKTOWANE

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	mgr inż. Janusz Koniusz 28-400 Pińczów, ul. Grodziskowa 53, tel(0-41) 357 34 68	Nr zlec.
TEMAT:	ARCHITEKTURA	Faza:
OBIEKT:	BUDYNEK OSP JAKUBOWICE	Data:
ADRES:	Jakubowice, nr. ewid. gr. 232	sierpień 2011 R
TYTUŁ RYSUNKU:	ELEWACJA PÓŁNOCNA	Wydanie:
PROJEKTANT:	Tytuł: Inicj: Nazwisko:	NR RYS. 4
SPRAWDZAJĄCY:	Tytuł: Inicj: Nazwisko:	SKALA: 1:100

mgr inż. ARCH. ZYGMUNT CHUCHERKO
Upr. bud. nr 274/66§5, pkt 1 i ust. pkt. 2
Upr. Urbanist. i inż. nr 326/99
28-500 Kazimierz Wielki, ul. Kościelna 22
tel. 41/ 35 23 394

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	ANPAS PROJEKTY BUDOWLANE 23-100 Busko-Zdrój, 1 Kosińskiego 15 tel. (0-41) 378 79 05	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
INWESTOR:	Burmistrz Miasta i Gminy Działoszyc ul. Skalmierska 5 28-440 Działoszyc	Projektant:	mgr inż. Andrzej Pasternak	KL-110/9Z
OBIEKT:	Remiza Ochotniczej Straży Pożarnej	Projekt Nr:	203.08	Brzoza
TYTUŁ RYSUNKU:	Elewacja północna	Symbol opracowania	1:100	Rysunek Nr:
		Data:	20.03.2008	K.7



ELEWACJA WSCHODNIA

STAROSTWO POWIATOWE
w Pińczowie
Wydział Architektury i Budownictwa
ul. Zacisza 5, 28-400 Pińczów
tel. 41 357-60-01
fax 41 357-60-07




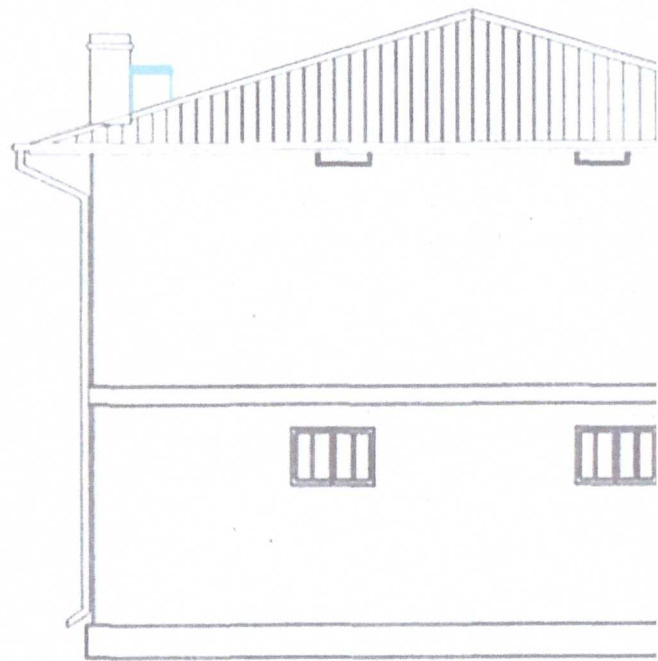
ELEMENTY ISTNIEJĄCE



ELEMENTY PROJEKTOWANE

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	mgr inż. Janusz Konusz 28-400 Pińczów, ul. Grodziskowa 53, tel(0-41) 357 34 68	
TEMAT:	ARCHITEKTURA	Nr zlec.
OBIEKT:	BUDYNEK OSP JAKUBOWICE	Faza:
ADRES:	Jakubowice, nr. ewid. gr. 232	Data: sierpień 2011 R
TYTUŁ RYSUNKU:	ELEWACJA WSCHODNIA	Wydanie:
PROJEKTANT:	Tytuł: Inicjały: Nazwisko:	NR RYS. 5
SPRAWDZAJĄCY:	Tytuł: Inicjały: Nazwisko:	SKALA: 1:100

JEDNOSTKA PROJEKTOWA  ANPAS PROJEKTY BUDOWLANE 28-109 Husko-Zdrój, ul. Kołomyjskiego 16 tel. (0-41) 328 29 03		Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
INWESTOR Burmistrz Miasta i Gminy Działoszyce ul. Skalmierska 5 28-440 Działoszyce		Projektant	mgr inż. Andrzej Pasternak	KL-110/07
NUMERY EMBENIOWE DZIAŁEK 232 Jakubowice				
OBJEKT Remiza Ochotniczej Straży Pożarnej		Projekt Nr	203.08	Wariant
TREŚĆ RYSUNKU Elewacja wschodnia		Symbol opracowania	Skala	Rysunek Nr
		Data	20.03.2008	1:100
				K.9



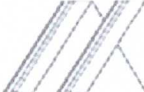
STAROSTWO POWIATOWE
w Pińczowie
Wydział Architektury i Budownictwa
ul. Zacisze 5, 28-400 Pińczów
tel. 41 357-60-01
fax 41 357-60-07

ELEWACJA ZACHODNIA

ELEMENTY ISTNIEJĄCE

ELEMENTY PROJEKTOWANE

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	mgr Inż. Janusz Koniusz 28-400 Pińczów, ul. Grodziskowa 53, tel(0-41) 357 34 68	Nr zlec.
TEMAT:	ARCHITEKTURA	Faza:
OBIEKT:	BUDYNEK OSP JAKUBOWICE	Data:
ADRES:	Jakubowice, nr. ewid. gr. 232	sierpień 2011 R
TYTUŁ RYSUNKU:	ELEWACJA ZACHODNIA	Wydanie:
PROJEKTANT:	Tytuł: Imię: Nazwisko:	NR RYS. 6
SPRAWDZAJĄCY:	Tytuł: Imię: Nazwisko:	SKALA: 1:100

JEDNOSTKA PROJEKTOWA  ANPAS PROJEKTY BUDOWLANE 25-100 Busko-Zdrój, ul. Kilińskiego 15 tel. (0-41) 378 79 05		Nr projektu Projektant: mgr inż. Andrzej Pasternak Nr sprawy: KU-110/37	
INWESTOR Burmistrz Miasta i Gminy Działoszyce ul. Skalmierska 5 28-440 Działoszyce		NUMERY INWENTARYZACJI 232 Jakubowice	
OBIEKT Remiza Ochotniczej Straży Pożarnej		Projekt Nr: 203.08 Działka: Budowlana Tytuł opracowania: Skala: 1:100 Data: 20.03.2003	
TEMAT RYSUNKU Elewacja zachodnia		Tytuł opracowania: Inwentaryzacja Prowadzący: K.10	

STAROSTWO POWIATOWE
w Pińczowie
Wydział Architektury i Budownictwa
ul. Zacisze 5, 28-400 Pińczów
tel. 41 357-60-01
fax 41 357-60-07

7. PROJEKT BUDOWLANY
ZBIORNIK NA NIECZYSTOŚCI CIEKŁE
O POJEMNOŚCI UŻYTKOWEJ 6.5M3

Adres budowy: Jakubowice,
Gmina Działoszyce
Nr. ewid. gruntów: 232

Inwestor: Gmina Działoszyce
ul. Skalbmierska 5
28-440 Działoszyce

AUTOR PROJEKTU:

mgr inż. Janusz Koniusz
upr. konstrukcyjno bud.
nr. upr. KL 77/93

mgr inż. Janusz Koniusz
upr. bud. KL 77/93
specjalność: konstrukcyjno-budowlana
28-400 Pińczów ul. Zacisze 5
tel. 41 357-60-01 fax 41 357-60-07
REGON 140480254

sierpień 2011r.

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

STAROSTWO POWIATOWE
w Pińczowie
Wydział Architektury i Budownictwa
ul. Zacisze 5, 28-400 Pińczów
tel. 41 357-60-01
fax 41 357-60-07

CZĘŚĆ OPISOWA

- opis techniczny
- zestawienie stali zbrojeniowej

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- Nr.1 Przekrój pionowy
- Nr.2 Przekrój poziomy A-A
- Nr.3 Przekrój pionowy – zbrojenie
- Nr.4 Przekrój poziomy - zbrojenie
- Nr.5 Płyta przykrywająca – zbrojenie

OPIS TECHNICZNY

STAROSTWO POWIATOWE
w Pińczowie
Wydział Architektury i Budownictwa
ul. Zacisze 5, 28-400 Pińczów
tel. 41 357-60-01
fax 41 357-60-07

1. Dane ogólne zbiornika

Zbiornik jednokomorowy, bezodpływowy, przejazdowy, ze ścianką dociskową. Zbiornik o konstrukcji żelbetowej. Doprowadzenie ścieków rurami PCV lub kamionka. Zbiornik wyposażać w wywietrznik grawitacyjny Ø160 mm wyprowadzony minimum 50 cm ponad poziom terenu.

2. Parametry zbiornika

- powierzchnia zabudowy: 13.1 m²
- pojemność użytkowa: 10.0 m³

3. Warunki gruntowe

W poziomie posadowienia zbiornika okresowo mogą występować wody gruntowe. Projektuje się wykonać zbiornik poprzez betonowanie w sposób ciągły dna i ścian, dodając do betonu hydrobet (według sposobu użycia) oraz zagęszczając warstwami przy użyciu wibratorów. Z uwagi na możliwość występowania wody należy w sposób szczególnie staranny wyprofilować i zagęścić grunt pod warstwą hudełki a następnie wykonać warstwy izolacyjne i ściankę dociskową.

4. Rozwiązania konstrukcyjno-budowlane

- fundamenty: pod ścianami zbiornika żelbetowe gr.40cm, szer. 50cm, zbrojone staląA-0 (StOS) i A-III (34GS), beton B-20.
- płyta denna i ściany: żelbetowe, betonowane w sposób ciągły. Beton B-20, zbrojone stalą A-O (StOS) i A-III (34GS). W płycie wykonać studzienkę zbiorczą o wymiarach 45x45cm. Dno wyprofilować zespadykiem w kierunku studzienki o pochyleniu 2%.
- płyta przykrywająca: żelbetowa gr. 16cm, zbrojona staląA-0 (StOS) i A-III (34GS), beton B-20.
- dojście do zbiornika: poprzez studnie włazową z typowych kręgów żelbetowych o średnicy 60cm pokrytą płytą nakrywczą z włazem żeliwnym typu ciężkiego.
- izolacje zbiornika typu ciężkiego wg. systemów dostępnych na rynku. Przejścia rur uszczelnić przy pomocy odpowiednich kitów trwale plastycznych np. TIOKIT.

5. Wymagania ekologiczne

- Wokół projektowanego zbiornika na nieczystości ciekłe przewidziano nasadzenia zieleni izolacyjnej nisko i średniopiennej np. krzewy płożące, krzewiaste drzewa.
- Studzienka włazowa komory zbiornika zabezpieczona przed dostępem osób postronnych włazem żeliwnym typu ściężkowego.
- Opróżnianie zbiorników odbywać się będzie okresowo za pomocą rury ssawnej zakończonej smokiem. Schodzenie do zbiorników przewiduje się tylko w okresie przeglądu technicznego lub naprawy. W przypadku napraw i przeglądów należy zbiornik opróżnić ze ścieków, opłukać i dokładnie przewietrzyć. Dopiero po sprawdzeniu, że zostały usunięte gazy, można wejść do środka i wykonać pracę. Pracę powinno wykonywać dwóch pracowników przeszkolonych w zakresie BHP i pierwszej pomocy. Do zbiornika nie wolno wchodzić z otwartym ogniem, lampami elektrycznymi o napięciu 110 i 220 V.

mgr inż. Janusz Koniusz
spec. architektura i budownictwo
ul. Zacisze 5, 28-400 Pińczów
tel. 41 357-60-01
fax 41 357-60-07

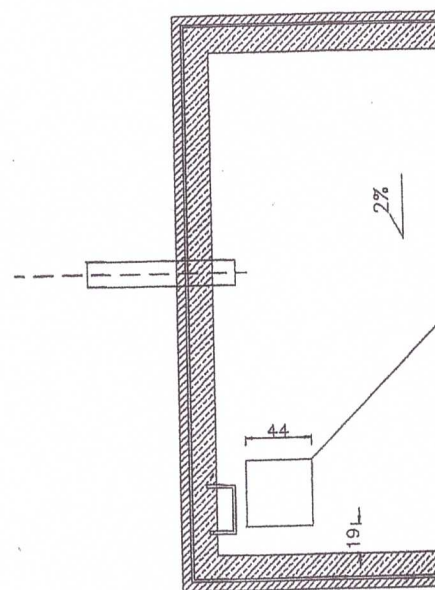
ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ
ZBIORNIK O POJ. UŻYTKOWEJ V=6.5M3

Nr.pręta	średnica	Szt.	Długość (m)	Razem (o6)	Razem(o8)	Razem (o10)
1	8	26	3,95		102,7	
2	8	112	1,28		143,4	
3	10	18	3,34			60,12
4	10	18	3,46			62,28
5	6	52	1,08	56,2		
6	6	50	0,6	30		
7	8	120	3,26		391,2	
8	8	14	1,6		22,4	
9	8	14	1,96		27,4	
10	10	18	3,36			60,5
11	10	18	3,42			61,6
12	8	24	1,2		28,8	
13	8	3	2,1		6,3	
14	8	8	0,8		6,4	
			RAZEM(mb)	86,2	728,6	244,5
			RAZEM(kg)	19,1	287,8	150,79

OGÓŁEM:

457.7 kg

PRZEKRÓJ PO:

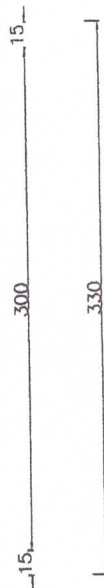
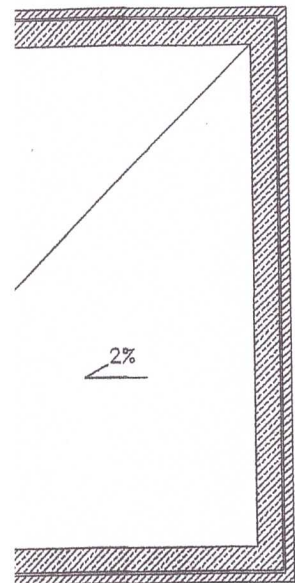


15

STAROSTWO POWIATOWE
w Pińczowie
Wydział Architektury i Budownictwa
ul. Zacisze 5, 28-400 Pińczów
tel. 41 357-60-01
fax 41 357-60-07

LOMY A-A

SKALA 1:50



0 15

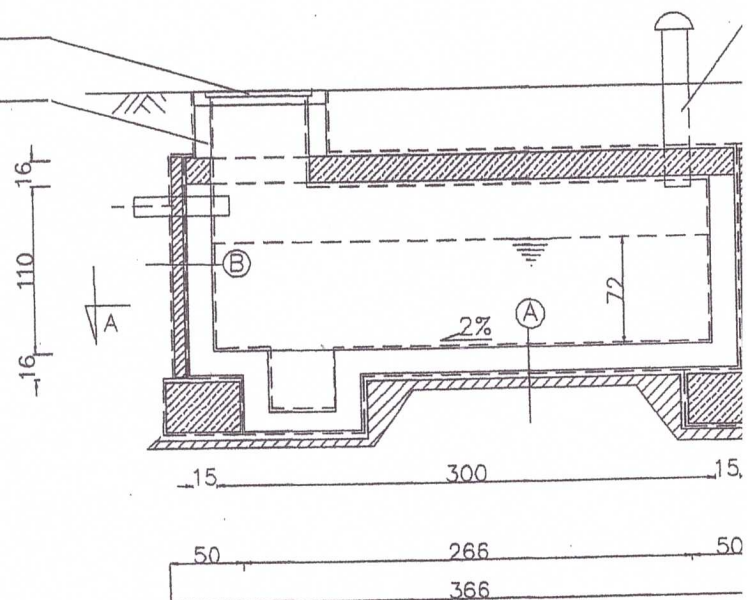
0 10

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	mgr Inż. Janusz Koniusz 28-400 Pińczów, ul. Grodziskowa 53, tel(0-41) 357 34 68		Nr zlec.
TEMAT:	ARCHITEKTURA		Faza:
OBIEKT:	ZBIORNIK NA NIECZYSTOŚCI CIEKŁE		Data:
ADRES:	Jakubowice, nr. ewid. gr. 232		sierpień 2011 R
TYTUŁ RYSUNKU:	PRZESZCZĄT POZIOMY		Wydanie:
PROJEKTANT:	Tytuł	mgr inż. Janusz Koniusz ul. Grodziskowa 53, tel. 41 357 34 68 specjalista architektury i budownictwa 28-400 Pińczów; ul. Grodziskowa 53 tel. 41 357 34 68; e-mail: j.koniusz@poczta.onet.pl	NR RYS. 1
	Inicjał		
	Nazwisko		
SPRAWDZAJĄCY:	Tytuł		SKALA: 1:100
	Inicjał		
	Nazwisko		

PRZEKRÓJ PIONOWY SKALA

Właz żeliwny typ ciężki \varnothing 500

Krag żelbetowy typowy \varnothing 600



(A)

- IZOLACJA POWŁOKOWA:
 - STYROZOL P2B lub podobne
 - grunt STYROZOL G2B lub podobne
- WARSTWA PROFILOWA Z BET. B-20
- PŁYTA ŻELBETOWA gr.15cm z B-20
- IZOLACJA POWŁOKOWA:
 - 2xSTYROZOL P2B lub podobne
 - grunt STYROZOL G2B
- BETON B7.5 gr. 10cm

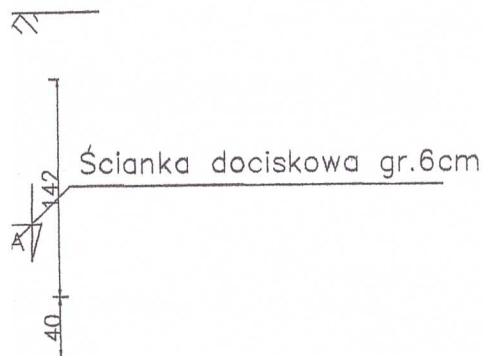
(B)

- IZOLACJA POWŁOKOWA:
 - STYRYZOL P2B lub podobne
 - grunt STYRYZOL G2B lub podobne
- ŚCIANKA DOCISKOWA gr.6cm
- IZOLACJA POWŁOKOWA:
 - STYRYZOL 2xP2B lub podobne
 - grunt STYRYZOL G2B lub podobne
- ŚCIANA ŻELBET. gr.15cm
- IZOLACJA POWŁOKOWA:
 - STYROZOL P2B lub podobne
 - grunt STYROZOL G2B lub podobne

1:50

STAROSTWO POWIATOWE
w Pińczowie
Wydział Architektury i Budownictwa
ul. Zacisze 5, 28-400 Pińczów
tel. 41 357-60-01
fax 41 357-60-07

VENTYLACJA ϕ 150



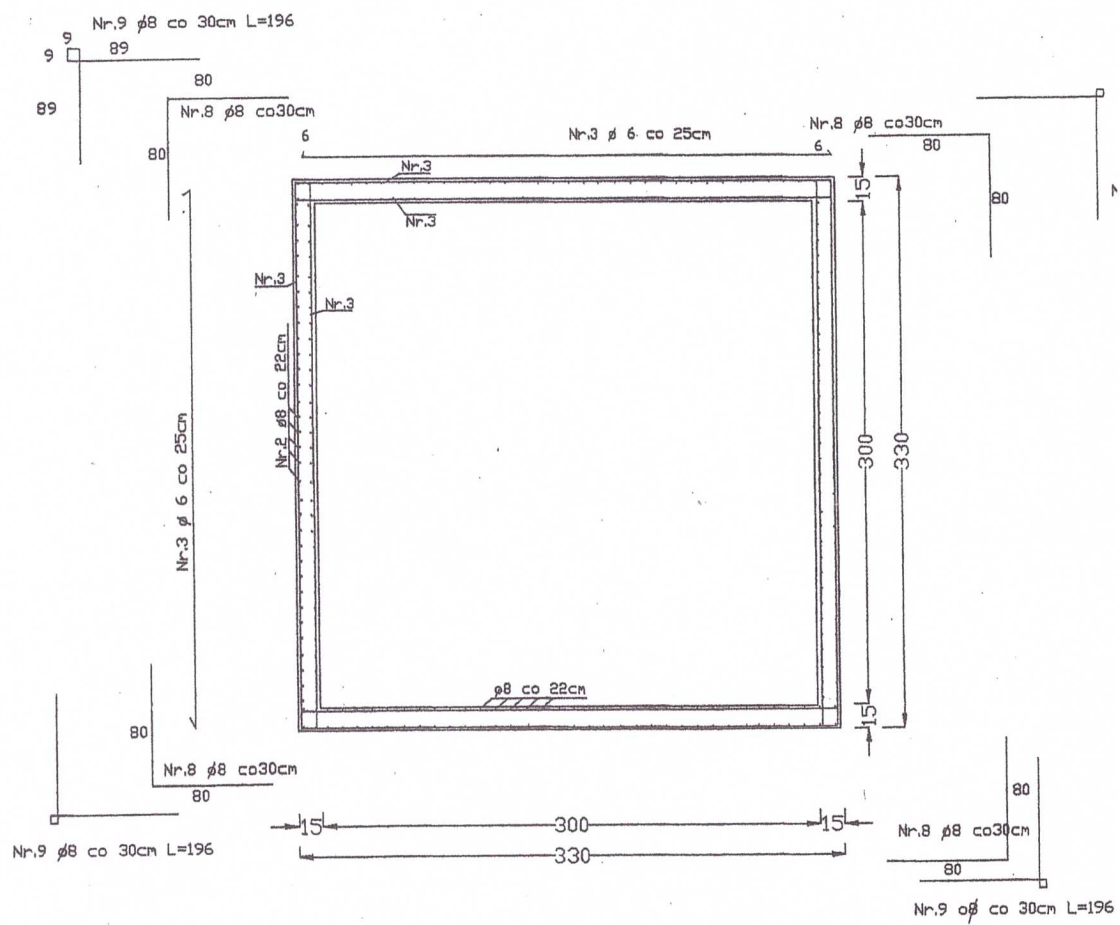
UWAGA:

Ściany i dno zbiornika należy betonować w sposób ciągły.
Należy stosować beton B-20
z dodatkiem hydrobetu. Zageszczać warstwami
przy użyciu wibratorów.

Szczeliny po przejściu rur uszczelnić przy pomocy kitu
trwałoplastycznego np. TIOKIT

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	mgr inż. Janusz Koniusz 28-400 Pińczów, ul. Grodziskowa 53, tel(0-41) 357 34 68		Nr zlec.
TEMAT:	ARCHITEKTURA		Faza:
OBIEKT:	ZBIORNIK NA NIECZYSTOŚCI CIEKŁE		Data:
ADRES:	Jakubowice, nr. ewid. gr. 232		sierpień 2011 R
TYTUŁ RYSUNKU:	PRZEKRÓJ PIONOWY		Wydanie:
PROJEKTANT:	Tytuł:	mgr inż. Janusz Koniusz ul. bud. KL 77/93 spec. architektyczno-konstrukcyjno-budowlany 28-400 Pińczów; ul. Grodziskowa 53 IP 662 100 66-58 - REGON 140633694	NR RYS. 2
	Inicjał:		
	Nazwisko:		
SPRAWDZAJĄCY:	Tytuł:		SKALA: 1:100
	Inicjał:		
	Nazwisko:		

ZBRD.



IY A-A

SKALA 1:50

STAROSTWO POWIATOWE
w Pińczowie
Wydział Architektury i Budownictwa
ul. Zacisze 5, 28-400 Pińczów
tel. 41 357-60-01
fax 41 357-60-07

ENIE

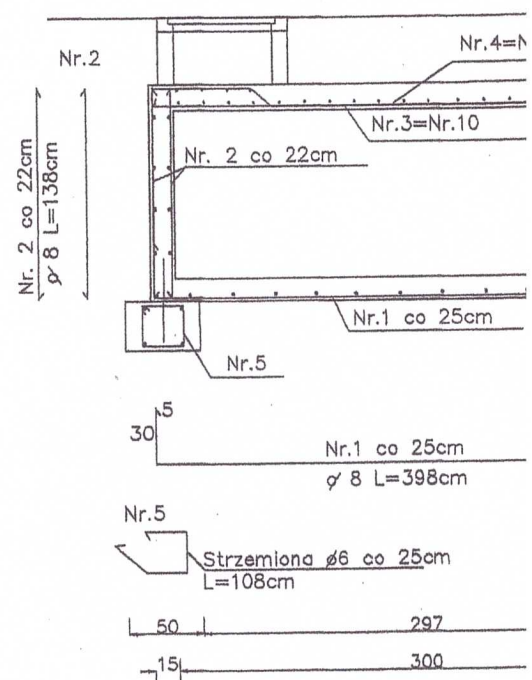
Ø8 co 30cm L=196

BETON B-20
ZBROJENIE A-III(34GS)
A-0(St0S)

UWAGA:
OTULINA ZBROJENIA OD STRONY
WEWNĘTRZNEJ WYNOŚI 5 CM

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	mgr inż. Janusz Koniusz 28-400 Pińczów, ul. Grodziskowa 53, tel(0-41) 357 34 68		Nr zlec.
TEMAT:	ARCHITEKTURA		Faza:
OBIEKT:	ZBIORNIK NA NIECZYSTOŚCI CIEKŁE		Data:
ADRES:	Jakubowice, nr. ewid. gr. 232		sierpień 2011 R
TYTUŁ RYSUNKU:	PRZEKRÓJ POZIOMY - zbrojenie		Wydanie:
PROJEKTANT:	Tytuł:	mgr inż. Janusz Koniusz upr. bud. K/77/93 specj. architektoniczny konstrukcyjno-budowlany 28-400 Pińczów, ul. Grodziskowa 53 tel. 662-150 06-98, Regon 140458284	NR RYS. 3
	Inicjał:		
	Nazwisko:		
SPRAWDZAJĄCY:	Tytuł:		SKALA: 1:100
	Inicjał:		
	Nazwisko:		

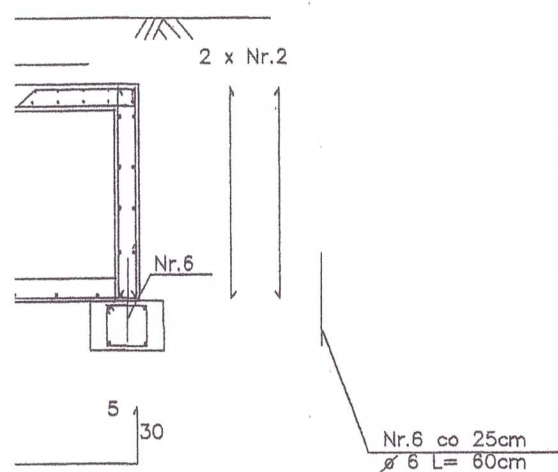
PRZ



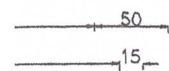
STAROSTWO POWIATOWE
w Pińczowie
Wydział Architektury i Budownictwa
ul. Zacisze 5, 28-400 Pińczów
tel. 41 357-60-01
fax 41 357-60-07

KRÓJ PIONOWY SKALA 1:50

ZBROJENIE

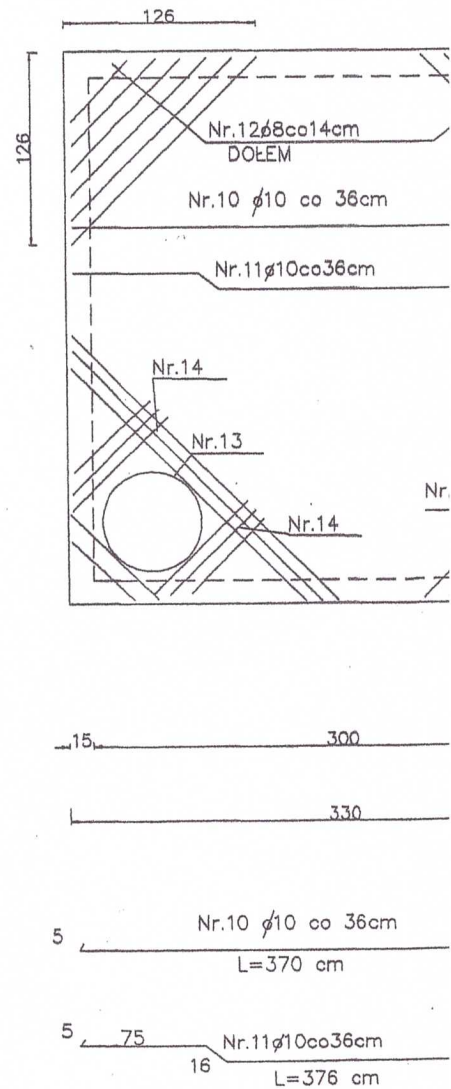
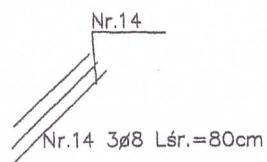
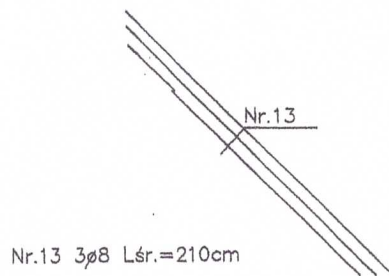


BETON B-20
ZBROJENIE A-III(34GS)
A-O(StOS)



JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	mgr inż. Janusz Koniusz 28-400 Pińczów, ul. Grodziskowa 53, tel(0-41) 357 34 68	
TEMAT:	ARCHITEKTURA	Nr zlec.
OBIEKT:	ZBIORNIK NA NIECZYSTOŚCI CIEKŁE	Faza:
ADRES:	Jakubowice, nr. ewld. gr. 232	Data: sierpień 2011 R
TYTUŁ RYSUNKU:	PRZĘKRÓJ PIONOWY - zbrojenie	Wydanie:
PROJEKTANT:	Tytuł:	<p>mgr inż. Janusz Koniusz upr. bud. KL 77/03 biuro architektoniczno-budowlane 28-400 Pińczów, ul. Grodziskowa 53 tel. 41 357 34 68, 41 357 34 69</p>
	Imię:	
	Nazwisko:	
SPRAWDZAJĄCY:	Tytuł:	NR RYS. 4
	Imię:	
	Nazwisko:	
		SKALA: 1:100

PLYTA PRZYKR ZBROJE



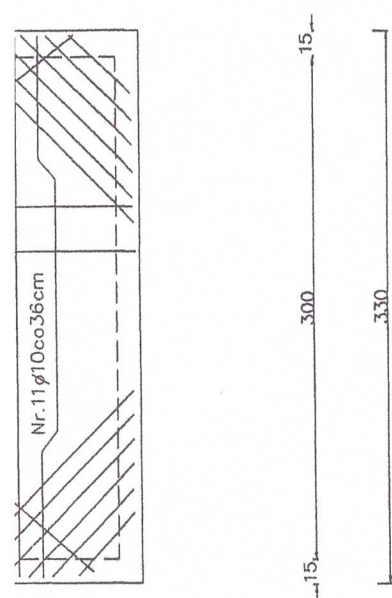
STAROSTWO POWIATOWE
w Pińczowie
Wydział Architektury i Budownictwa
ul. Zacisze 5, 28-400 Pińczów
tel. 41 357-60-01
fax 41 357-60-07

WAJACA

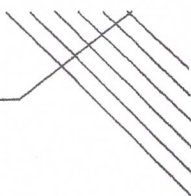
SKALA 1:50

NIE

ZBROJENIE DOŁEM



Nr. 12 g8 co 14 cm
Lśr. 120 cm



15

5

75 5

16

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	mgr inż. Janusz Koniusz 28-400 Pińczów, ul. Grodziskowa 53, tel(0-41) 357 34 68		Nr zlec.
TEMAT:	ARCHITEKTURA		Faza:
OBIEKT:	ZBIORNIK NA NIECZYSTOŚCI CIEKŁE		Data:
ADRES:	Jakubowice, nr. ewid. gr. 232		sierpień 2011 R
TYTUŁ RYSUNKU:	PŁYTA PRZYKRYWAJĄCA		Wydanie:
PROJEKTANT:	Tytuł	mgr inż. Janusz Koniusz dop. bud. 77/93 specj. architektoniczny konstrukcyjno-budowlany 28-400 Pińczów, ul. Grodziskowa 53 tel. 662-100-06-95 ; Regon 148046624	NR RYS. 5
	Inię		
	Nazwisko:		
SPRAWDZAJĄCY:	Tytuł		SKALA: 1:100
	Inię		
	Nazwisko:		

STAROSTWO POWIATOWE
w Pińczowie
Wydział Architektury i Budownictwa
ul. Zacisze 5, 28-400 Pińczów
tel. 41 357-60-01
fax 41 357-60-07

6. PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ

STAROSTWO POWIATOWE
w Pińczowie
Wydział Architektury i Budownictwa
ul. Zacisze 5, 28-400 Pińczów
tel. 41 357-60-01
fax 41 357-60-07

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

- Strona tytułowa
- Opis techniczny
 - Przedmiot opracowania
 - Dane wyjściowe
 - Złącza kontrolno-pomiarowe ZL-1
 - Wewnętrzna linia zasilająca
 - Rozdzielnica Główna
 - Elektryczna instalacja wewnętrzna
 - Oprawy oświetleniowe
 - Pojemnościowy ogrzewacz wody
 - Ochrona przeciwporażeniowa instalacji i urządzeń
 - Ochrona przeciwprzepięciowa instalacji i urządzeń
 - Ochrona odgromowa obiektu
 - Ochrona antykorozyjna
 - Ochrona środowiska
 - Wskazówki montażowe i uwagi końcowe
- Obliczenia techniczne
 - Obliczenie prądu szczytowego, dobór przewodów, kabli i zabezpieczeń
 - Sprawdzenie dobranych przewodów na warunek spadku napięcia
 - Sprawdzenie warunków szybkiego wyłączenia
 - Dobór aparatury
 - Obliczenie parametrów oświetleniowych
- Rysunek nr E1 – Schemat ideowy zasilania – Rozdzielnica Główna
- Rysunek nr E2 – Rzut Parteru – Elektryczna instalacja wewnętrzna
- Rysunek nr E3 – Rzut Piętra – Elektryczna instalacja wewnętrzna
- Rysunek nr E4 – Rzut Dachy – Instalacja odgromowa
- Rysunek nr E5 – Rozdzielnica Główna z aparaturą modułową
- Rysunek nr E6 – Symulacja zwarć w analizowanym układzie sieciowym
- Oświadczenie projektanta i sprawdzającego
- Uprawnienia projektanta – kserokopia
- Uprawnienia sprawdzającego – kserokopia
- Zaświadczenie projektanta o przynależności do ŚOIIB
- Zaświadczenie sprawdzającego o przynależności do ŚOIIB

STAROSTWO POWIATOWE
w Pińczowie
Wydział Architektury i Budownictwa
ul. Zacisze 5, 28-400 Pińczów
tel. 41 357-60-01
fax 41 357-60-07

Opis techniczny

Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy przebudowy elektrycznych instalacji wewnętrznych wraz z urządzeniami przyłączonymi do tych instalacji oraz instalacji odgromowej w przebudowywanym budynku OSP Jakubowice na działce o numerze ewidencyjnym gruntu 232 w m. Jakubowice, gmina Działoszyce, powiat pińczowski celem dostosowania do obowiązujących wymogów budowlanych i sanitarnych.

Dane wyjściowe

Dane wyjściowe do projektowania stanowią:

- o projekt zagospodarowania terenu działki;
- o uzgodnienia międzybranżowe;
- o obowiązujące przepisy, normy i zasady wiedzy technicznej;
- o uzgodnienia z Inwestorem.

Złącza kontrolno-pomiarowe ZL-1

W przebudowywanym budynku OSP zaprojektowano złącze kontrolno-pomiarowe ZL-1 zlokalizowane na zewnętrznej ścianie budynku. Sugeruje się Inwestorowi o zwrócenie się do PGE Dystrybucja S.A. RZE Miechów z wnioskiem o wyrażenie zgody na wyniesienie układu pomiarowego na zewnątrz budynku i wymianę przyłącza na izolowane w wykonaniu przewodem AsXSn 4x25 mm². Prace te należy skoordynować z planowaną przebudową obiektu.

Wewnętrzna linia zasilająca

W budynku zaprojektowano wewnętrzną linię zasilającą od projektowanego złącza kontrolno-pomiarowego ZL-1 zlokalizowanego na zewnętrznej ścianie budynku do rozdzielnic głównej w budynku OSP w wykonaniu przewodem YDYżo 5x10 mm² 450/750V. Trasę wlvz-tu pokazano na rys. nr E2 stanowiącym integralną część niniejszego opracowania.

Rozdzielnica Główna

W budynku OSP zaprojektowano rozdzielnicę główną wbudowaną we wnękę ścienną typu ERP18-4z 4x18 modułów o wymiarach 720x326x120 mm i stopniu ochrony IP20/IP30.

Wyposażenie rozdzielnic w aparaturę zabezpieczającą i sygnalizacyjną przedstawiono na rys. nr E1. Wizualizację związaną z prefabrykacją rozdzielnic uwidoczniono na rys. nr E5. Podczas montażu aparatury zastosować rozwiązania katalogowe producenta.

Rozdzielnicę należy wyposażyć we wkładkę patentową z kluczami, schemat ideowy i oznakować nalepką ostrzegawczo-informacyjną. Należy także dokonać opisu wszystkich obwodów instalacyjnych wyprowadzonych z w/w rozdzielnic.

STAROSTWO POWIATOWE
w Pińczowie
Wydział Architektury i Budownictwa
ul. Zacisze 5, 28-400 Pińczów
tel. 41 357-60-01
fax 41 357-60-07

Elektryczna instalacja wewnętrzna

W obiekcie zaprojektowano elektryczną instalację wewnętrzną jako podtynkową w wykonaniu przewodami kabelkowymi typu YDYpżo 3x2,5 mm², YDYpżo 3x1,5 mm², YDYpżo 4x1,5 mm², YDYpżo 5x1,5 mm², YDYpżo 3x2,5 mm² i YDYpżo 5x4 mm² w izolacji 450/750V. Instalację prowadzić zgodnie z rys. nr E2 i E3 niniejszego opracowania. Grubość tynku przykrywającego przewody winna wynosić min. 5 mm. Wewnętrzną instalację elektryczną wykonać zgodnie z wymogami zawartymi w pakiecie norm PN-IEC 60364 jako 3 i 5-przewodową (układ sieciowy TN-S) z zastosowaniem wyłączników nadmiarowo-prądowych **ETIMAT 11** oraz wyłączników różnicowo-prądowych z członem nadprądowym **KZS-2M** i **KZS-4M**. Wszystkie parametry techniczne aparatów przedstawiono na schemacie ideowym zasilania oraz na załączonej wizualizacji rozdzielnic. Połączenia przewodów powinny być wykonane wyłącznie w puszkach rozgałęźnych za pomocą szybkozłączek typu WAGO lub innych podobnych o parametrach zbliżonych, lecz nie gorszych. Mocowanie przewodów instalacyjnych przed przykryciem ich tynkiem powinno być wykonane w sposób nie niszczący ich izolacji, za pomocą specjalnych uchwytych montażowych typu USMP i USMH z kołkiem.

W instalacji odbiorczej zaprojektowano osprzęt natynkowy (zhermetyzowany – min. IP44), częściowo wpuszczany w tynk. Proponuje się osprzęt natynkowy typu PLEXO. Wszystkie gniazda wtykowe powinny posiadać styki ochronne. Łączniki i gniazda powinny zostać zamontowane na wysokości 125 cm nad podłogą.

Oprawy oświetleniowe

W obiekcie zaprojektowano następujące oprawy oświetleniowe:

W Pomieszczeniach Gospodarczych, Pomocniczych, Komunikacji, Klatce Schodowej i Pomieszczeniach WC oraz Pomieszczeniach Higieniczno-Sanitarnych (Parter i Piętro) zaprojektowano oprawy oświetleniowe ścienna-sufitowe typu SELIA 140C o stopniu ochrony IP65 wyposażone w kołowe świetlówki kompaktowe 40W.

Na Parterze i Piętrze w pomieszczeniach Sali Spotkań oraz Sali Zajęć Kulturalnych zaprojektowano oprawy nasufitowe typu RASTRA 204PPE 4x18W (oprawa do montażu natynkowego, do świetlówek liniowych T-8, średnicy 26mm ze statecznikiem elektronicznym, oprawy z zamkniętym rastrem parabolicznym i poprzeczkami parabolicznymi).

Pojemnościowy ogrzewacz wody

W projektowanych pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych zaprojektowano zbiornikowy podgrzewacz wody AEG HUZ 5 OEKO Comfort 5l o mocy 2kW każdy zamontowany pod umywalką (opracowanie branży sanitarnej).

Ochrona przeciwporażeniowa instalacji i urządzeń

Ochronę przed dotykiem bezpośrednim (ochronę podstawową) instalacji i urządzeń zapewnia izolacja części czynnych. Linia napowietrzna nN, z której zasilony będzie projektowany obiekt pracuje w układzie sieciowym TN-C. Ochronę przy dotyku pośrednim (ochronę dodatkową) instalacji i urządzeń zapewnia szybkie samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieciowym TN-C-S. Rozdziału przewodu ochronno-neutralnego PEN (sieć zasilająca) na przewody: neutralny N i ochronny PE dokonać na listwach w poszczególnych rozdzielnicach. Celem zapewnienia skutecznej ochrony od porażen projektuje się wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowo-

prądowe wysokoczułe o prądzie zadziałania równym 30mA typu A. W RG należy wykonać główną szynę wyrównawczą (GSW), do której należy przyłączyć przewody uziemiające, przewody ochronne, metalowe rury i urządzenia wewnętrznych instalacji wody, c.o., gazu (z zastosowaniem specjalnej wkładki), ścieków oraz metalowe elementy konstrukcji budynku (zbrojenie ławy fundamentowej i inne). W pomieszczeniach wilgotnych wykonać połączenia wyrównawcze miejscowe (dodatkowe) obejmujące wszystkie części przewodzące dostępne i obce oraz przewody ochronne znajdujących się w tych pomieszczeniach obwodów instalacji elektrycznych (rys. nr E1).

Ochrona przeciwprzepięciowa instalacji i urządzeń

W poszczególnych rozdzielnicach zaprojektowano ochronniki przeciwprzepięciowe typu **ETITEC WENT** (Typ 1+2) – klasa B+C. Parametry ograniczników przedstawiono na rys. nr E1. W przypadku urządzeń elektronicznych (sprzęt RTV, SAT, monitoringu, komputerowy) zaleca się zastosowanie listew z filtrem przeciwprzepięciowym typu 3 (Klasa D). Ponadto linię telefoniczną zaleca się zabezpieczyć ochronnikami przeciwprzepięciowymi do linii telefonicznych i skutecznie uziemić.

Ochrona odgromowa obiektu

W obiekcie zaprojektowano instalację odgromową, którą należy wykonać zgodnie z rys. nr E5. Wszystkie połączenia śrubowe skręcane należy zakonserwować pastą antykorozyjną przewodzącą.

Ochrona antykorozyjna

Wszystkie części metalowe konstrukcji zaprojektowano w wersji ocynkowanej lub pomiedziowanej.

Ochrona środowiska

W przypadku linii napowietrznych i kablowych nN, elektrycznych i teletechnicznych instalacji wewnętrznych nie stwierdzono negatywnego oddziaływania na środowisko naturalne. Inwestycja nie stwarza zagrożenia w tym zakresie. Pozostałości po kablach i przewodach (ścinki, izolację) należy zebrać tuż po zakończeniu prac i przekazać do utylizacji.

Wskazówki montażowe i uwagi końcowe

Instalację elektryczną i odgromową wykonać zgodnie z pakietem norm: PN-IEC 60364, PN-IEC 61643-1:2001, PN-IEC/TS 61312-2:2004, PN-EN 12464-1:2004, PN-EN 12663:2003, PN-EN 40-5:2004, PN-EN 50085-1:2001, PN-EN 50086-1:2001, PN-EN 50086-2:2001, PN-IEC 061024-1. Po wykonaniu instalacji przeprowadzić badania i próby zgodnie z PN-IEC 60364-6-61:2000 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Sprawdzanie – Sprawdzanie odbiorcze”. Protokoły z wykonanych pomiarów rezystancji izolacji, rezystancji uziemień, natężenia oświetlenia oraz skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, a także badania instalacji teletechnicznych należy pozostawić Inwestorowi celem przedłożenia do wglądu upoważnionym przedstawicielom stron dokonującym prób i odbiorów częściowych oraz prób końcowych i odbioru końcowego instalacji.

Wszystkie materiały, urządzenia, aparaty i wyposażenie zaprojektowano korzystając z katalogów renomowanych producentów. Dopuszcza się zastosowanie w/w elementów wyprodukowanych przez innych producentów pod warunkiem, iż parametry ich będą podobne lecz nie gorsze od podanych w projekcie. Wszystkie istotne zmiany w projekcie należy uzgodnić z autorem projektu.

Niniejsze opracowanie jest chronione prawami autorskimi i nie może być w żaden sposób powielane, kopiowane, itp.

Obliczenia techniczne

Obliczenie prądu szczytowego, dobór przewodów, kabli i zabezpieczeń

Bilans mocy przedstawiono na rys. nr E1.

Moc szczytowa dla zgodnie z zapotrzebowaniem mocy w obiekcie wynosi:

$$P_{sz1} = (P_i \cdot k_j) = 15kW$$

Prąd szczytowy w przyłączy przy zachowanej symetrii obciążenia wyniesie:

$$I_{sz1} = \frac{P_{sz1}}{\sqrt{3} \cdot U_p \cdot \cos\varphi} = \frac{15 \cdot 10^3}{\sqrt{3} \cdot 400 \cdot 0,93} = 23,3A$$

Uwzględniając asymetrię obciążenia oraz charakter i moc zainstalowanych odbiorników dobrano wkładki bezpiecznikowe małowabarytowe NEOZED D02 gG/gL 3x35A w złączu kontrolno-pomiarowym ZL-1.

Obciążalność prądowa długotrwała zastosowanych w projekcie przewodów uwzględniając sposób ich ułożenia oraz największe wartości wkładek bezpiecznikowych służących do ich prawidłowego zabezpieczenia wynoszą:

Lp.	Typ przewodu lub kabla	I_{ddp}	I_{bmax}
		[A]	[A]
1.	YDYżo 5x10 mm ²	39	40
2.	YDYpżo 5x4 mm ²	23	25
3.	YDYpżo 3x2,5 mm ²	18,5	16
4.	YDYpżo 3x1,5 mm ²	14	13

Sprawdzenie dobranych przewodów na warunek spadku napięcia

Spadek napięcia w linii napowietrznej, przyłączy i wlc-cie do rozdzielnic RG wynosi:

$$\Delta U_{1-3} = \frac{100 \cdot P_L \cdot L_L}{\gamma_L \cdot S_L \cdot U_L^2} + \frac{100 \cdot P_{L1} \cdot L_{L1}}{\gamma_{L1} \cdot S_{L1} \cdot U_{L1}^2} + \frac{100 \cdot P_p \cdot L_p}{\gamma_p \cdot S_p \cdot U_p^2} + \frac{100 \cdot P_{w1} \cdot L_{w1}}{\gamma_{w1} \cdot S_{w1} \cdot U_{w1}^2} = 3,55\%$$

Spadek napięcia na wybranym najdłuższym obwodzie 1-fazowym wynosi:

$$\Delta U_{obw1f} = \frac{200 \cdot P_{o1} \cdot L_{o1}}{\gamma_{o1} \cdot S_{o1} \cdot U_{o1}^2} = 1,35\%$$

Całkowity spadek napięcia dla wybranego punktu liczony metodą momentów wynosi:

$$\Delta U = \Delta U_{1-3} + \Delta U_{3-4} + \Delta U_{4-o1} = 4,90\%$$

Spadek napięcia dopuszczalny (mieści się w przedziale $U_n = 230V \pm 10\%$)

Przewody zostały dobrane prawidłowo.

Sprawdzenie warunków szybkiego wyłączenia

Impedancja, rezystancja i reaktancja systemu:

$$Z_{kQ} = \frac{c_{max} \cdot U_{n1}}{S_{kQ}} \cdot \left(\frac{U_{rT1}}{U_{rT2}} \right)^2 = 0,00121\Omega$$

$$X_{kQ} = 0,995 \cdot Z_{kQ} = 0,00120\Omega$$

$$R_{kQ} = 0,1 \cdot X_{kQ} = 0,00012\Omega$$

Rezystancja i reaktancja transformatora:

$$R_T = \frac{\Delta P_{zn\%} \cdot U_n^2}{100 \cdot S_{nT}} = 0,0309\Omega$$

$$X_T = \frac{\Delta u_{zn\%} \cdot U_n^2}{100 \cdot S_{nT}} = 0,0732\Omega$$

Rezystancja i reaktancja linii zasilającej, przyłącza i wlv-tu:

$$R_L = \frac{l}{\gamma \cdot s}$$

$$X_L = x' \cdot l$$

Wyniki obliczeń zestawiono w tabeli:

Lp.	Nazwa obwodu ze schematu	Oznaczenie	l	γ	s	R, X
			[m]	[m/ $\Omega \cdot \text{mm}^2$]	[mm ²]	[Ω]
1.	Linia napowietrzna	$R_L; X_L$	525	35	50	0,3; 0,157
2.	Przyłącze napowietrzne	R_{L1}	25	35	25	0,029
3.	Wlv od ZL-1 do RG	R_{w1}	11	55	10	0,02

Rezystancja obwodu instalacyjnego:

Wyniki zestawiono w tabeli:

Lp.	Nazwa obwodu ze schematu	Oznaczenie	l	γ	s	R, X
			[m]	[m/ $\Omega \cdot \text{mm}^2$]	[mm ²]	[Ω]
1.	Obwód z RG	R_{o1}	21	55	2,5	0,153

Impedancja obwodu zwarciovego przy zwarciu w punkcie „Z4”:

$$Z_{k1"Z4"} = \sqrt{(R_{kQ} + R_T + 2 \cdot R_L + 2 \cdot R_{L1})^2 + (X_{kQ} + X_T + 2 \cdot X_L)^2} = 0,794\Omega$$

STAROSTWO POWIATOWE
w Pińczowie
Wydział Architektury i Budownictwa
ul. Zacisze 5, 28-400 Pińczów
tel. 41 357-60-01
fax 41 357-60-07

Jednofazowy prąd zwarcia z ziemią w punkcie „Z4”:

$$I_{k1"Z4"} = \frac{0,8 \cdot U_0}{Z_{k1}} = 302A$$

Prąd zadziałania wkładki bezpiecznikowej WT-1/gF 80A dla czasu $t \leq 5s$ wynosi:

$$I_w = 198A < 302A$$

Warunek szybkiego wyłączenia spełniony.

Impedancja obwodu zwarciovego przy zwarciu w punkcie „Z5”:

$$Z_{k1"Z5"} = \sqrt{(R_{kQ} + R_T + 2 \cdot R_L + 2 \cdot R_{L1} + 2 \cdot R_{w1})^2 + (X_{kQ} + X_T + 2 \cdot X_L)^2} = 0,825\Omega$$

Jednofazowy prąd zwarcia z ziemią w punkcie „Z5”:

$$I_{k1"Z5"} = \frac{0,8 \cdot U_0}{Z_{k1}} = 285A$$

Prąd zadziałania wkładki bezpiecznikowej małogabarytowej D02 gG/gL 35A dla czasu $t \leq 5s$ wynosi:

$$I_w = 178,5A < 285A$$

Warunek szybkiego wyłączenia spełniony.

Impedancja obwodu zwarciovego przy zwarciu w punkcie „Z51”:

$$Z_{k1"Z51"} = \sqrt{(R_{kQ} + R_T + 2 \cdot R_L + 2 \cdot R_{L1} + 2 \cdot R_{w1} + 2 \cdot R_{o1})^2 + (X_{kQ} + X_T + 2 \cdot X_L)^2} = 1,072\Omega$$

Jednofazowy prąd zwarcia z ziemią w punkcie „Z51”:

$$I_{k1"Z51"} = \frac{0,8 \cdot U_0}{Z_{k1}} = 215A$$

Prąd zadziałania wyłącznika nadmiarowo-prądowego ETIMAT 10 B13A dla czasu $t \leq 5s$ wynosi:

$$I_w = 65A < 215A$$

Warunek szybkiego wyłączenia spełniony.

Tabela parametrów jednofazowych zwarć z ziemią dla wybranych punktów analizowanego układu:

Lp.	Zwarcie w punkcie wg schematu (rys. E37 i E38)	Z	I_{k1}	Typ zabezpieczenia	Wartość zab.	I_{max} dla $t \leq 5s$	Warunek wyłączenia	Ocena
		Ω	A		A			
1.	„Z4”	0,794	302	WT-1/gF	80	198	198<302	tak
2.	„Z5”	0,825	285	D02 gG/gL	35	178,5	178,5<285	tak
3.	„Z51”	1,072	215	ETIMAT 10 B	13	65	65<215	tak

Warunek szybkiego wyłączenia dla wszystkich badanych punktów układu spełniony.

Wnioski: Ochrona przy dotyku pośrednim przez szybkie wyłączenie zasilania w układzie sieciowym TN-C

i TN-C-S będzie zapewniona.

Dobór aparatury

Impedancja w punkcie „Z5” przy zwarcu trójfazowym symetrycznym wynosi:

$$Z_{k3"Z5"} = \sqrt{(R_{kQ} + R_T + R_L + R_{L1} + R_{W1})^2 + (X_{kQ} + X_T + X_L)^2} = 0,444\Omega$$

Początkowy prąd zwarcia trójfazowego w punkcie „Z5” wynosi:

$$I_{k3"Z5"} = \frac{c_{\max} \cdot U_n}{\sqrt{3} \cdot Z_{k3"Z5"}} = 0,540\text{kA}$$

Elektromagnetyczna stała czasowa obwodu zwarcioviego:

$$\text{tg}\varphi_k = \frac{X_k}{R_k} = 0,37$$

Czas zanikania składowej okresowej prądu:

$$T = \frac{\text{tg}\varphi_k}{\omega} = 0,001\text{s}$$

Współczynnik udaru oraz udarowy prąd zwarcioviy:

$$\chi = 1,02 + 0,98e^{-3\frac{R_k}{X_k}} \approx 1,02$$

$$i_p = \chi \cdot \sqrt{2} \cdot I_k'' = 0,641\text{kA}$$

Parametry zwarciovie aparatury i zabezpieczeń:

Znamionowa zdolność zwarciovia wyłączników nadmiarowo-prądowych ETIMAT 10:

0,5÷40A – 10kA wg IEC 60898

0,5÷40A – 15kA wg IEC 60947-2

D50, 63 – 6kA wg IEC 60898

Parametry zwarciovie wkładek bezpiecznikowych WT-1/gF i D02:

Znamionowa zdolność zwarciovia = 120kA przy $\cos\phi=0,2$

Aparaturę dobrano prawidłowo.

STAROSTWO POWIATOWE
w Pińczowie
Wydział Architektury i Budownictwa
ul. Zacisze 5, 28-400 Pińczów
tel. 41 357-60-01
fax 41 357-60-07

STAROSTWO POWIATOWE
w Pińczowie
Wydział Architektury i Budownictwa
ul. Zacisze 5, 28-400 Pińczów
tel. 41 357-60-01
fax 41 357-60-07

Projekt oświetlenia wewnętrznego budynku OSP Jakubowice

Partner kontaktowy: mgr inż. Janusz Koniusz
Numer zlecenia:
Firma:
Numer klienta:

Data: 18.10.2011
Edytor: mgr inż Tomasz Zając

Firma Projektowo-Wdrożeniowa
ElektroTelInfoGraf
Mikułowice 254
28-100 Busko-Zdrój

Edytor mgr inż. Tomasz Zając
Telefon +48 501 464 055
faks
e-Mail etig.tz1968@o2.pl

Spis treści

Projekt oświetlenia wewnętrznego budynku OSP Jakubowice

Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
Lista opraw	3
ELGO-GRUPA BRILUX SELIA140C/WO 004298 SELIA 140C	
Karta danych oprawy	4
SELIA 140C	
Krzywa rozsyłu światła (biegunowo)	5
Krzywa rozsyłu światła (liniowo)	6
ELGO-GRUPA BRILUX RASTRA 204 PPE/WO 002954 RASTRA 204 PPE	
Karta danych oprawy	7
RASTRA 204 PPE	
Krzywa rozsyłu światła (biegunowo)	8
Krzywa rozsyłu światła (liniowo)	9
Sala Spotkań	
Podsumowanie	10
Lista opraw	11
Obiekty (lista współrzędnych)	12
Elementy pomieszczenia (lista współrzędnych)	14
Wyniki szczegółowe	15
3D Rendering	16
Sala Zajęć Kulturalnych	
Podsumowanie	17
Lista opraw	18
Obiekty (lista współrzędnych)	19
Elementy pomieszczenia (lista współrzędnych)	22
Wyniki szczegółowe	24
3D Rendering	25

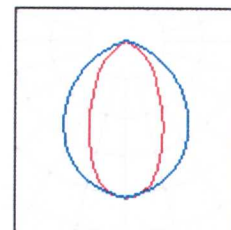
Firma Projektowo-Wdrożeniowa
ElektroTelInfoGraf
Mikułowice 254
28-100 Busko-Zdrój

Edytor mgr inż Tomasz Zając
Telefon +48 501 464 055
faks
e-Mail etig.tz1968@o2.pl

Projekt oświetlenia wewnętrznego budynku OSP Jakubowice / Lista opraw

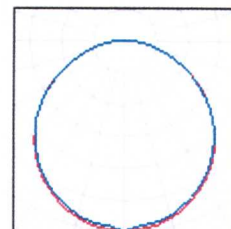
18 Ilość ELGO-GRUPA BRILUX RASTRA 204 PPE/WO
002954 RASTRA 204 PPE
Numer artykułu: RASTRA 204 PPE/WO 002954
Strumień świetlny opraw: 5400 lm
Moc opraw: 72.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 70 96 100 100 58
Wyposażenie: 4 x LF 18W/840 OSRAM (Czynnik
korekcyjny 1.000).

Ilustracje oświetleń
znajdziesz w naszym
katalogu oświetleń.



6 Ilość ELGO-GRUPA BRILUX SELIA140C/WO 004298
SELIA 140C
Numer artykułu: SELIA140C/WO 004298
Strumień świetlny opraw: 4200 lm
Moc opraw: 40.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 99
Kod Flux CIE: 45 77 93 99 34
Wyposażenie: 1 x FC 55W/840 OSRAM (Czynnik
korekcyjny 1.000).

Ilustracje oświetleń
znajdziesz w naszym
katalogu oświetleń.



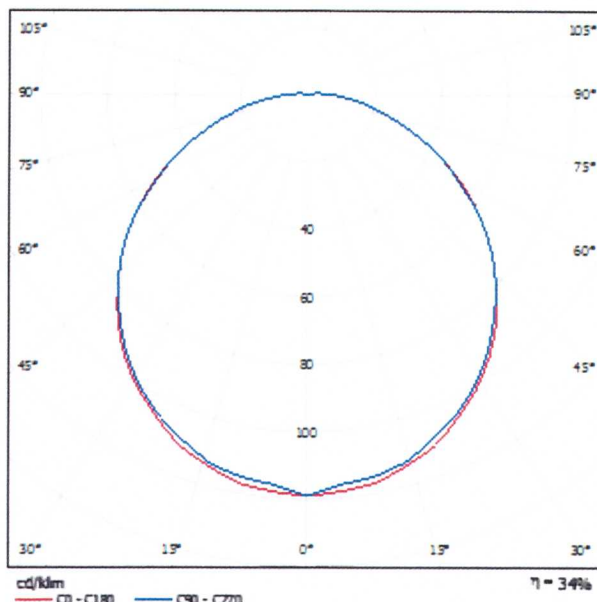
Firma Projektowo-Wdrożeniowa
ElektroTelInfoGraf
Mikułowice 254
28-100 Busko-Zdrój

Edytor mgr inż Tomasz Zając
Telefon +48 501 464 055
faks
e-Mail etig.tz1968@o2.pl

ELGO-GRUPA BRILUX SELIA140C/WO 004298 SELIA 140C / Karta danych oprawy

Wylot światła 1:

Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.



Klasyfikacja oświetleń CIE: 99
Kod Flux CIE: 45 77 93 99 34

Wylot światła 1:

Oszacowanie oświetlenia według UGR												
g sufit		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	30
g ściany		50	50	50	50	30	50	50	50	50	30	30
g podłoga		30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Wysokość pomieszczenia		Kierunki obserwacji w poprzek do osi lampy					Kierunki obserwacji wzdłuż do osi lampy					
2m	3m	17.3	18.7	17.8	18.9	19.2	17.2	18.5	17.5	18.7	19.0	
3m	4m	18.9	20.2	19.3	20.4	20.7	18.8	20.0	19.1	20.5	20.8	
4m	5m	19.6	20.8	20.0	21.1	21.4	19.5	20.6	19.8	20.9	21.2	
5m	6m	20.2	21.3	20.6	21.6	22.0	20.1	21.2	20.5	21.5	21.8	
6m	1.2m	20.5	21.5	20.9	21.9	22.2	20.4	21.4	20.8	21.8	22.1	
1.2m	2m	20.7	21.7	21.1	22.1	22.4	20.6	21.6	21.0	22.0	22.3	
4m	2m	17.9	19.1	18.3	19.4	19.7	17.8	19.0	18.2	19.3	19.6	
3m	3m	19.7	20.7	20.1	21.1	21.4	19.6	20.6	20.0	20.9	21.3	
4m	4m	20.6	21.5	21.0	21.8	22.2	20.4	21.5	20.9	21.7	22.1	
5m	5m	21.3	22.1	21.6	22.5	22.9	21.2	22.0	21.7	22.4	22.8	
6m	1.2m	21.7	22.4	22.1	22.8	23.2	21.6	22.5	22.0	22.7	23.2	
1.2m	2m	22.0	22.6	22.5	23.1	23.5	21.9	22.6	22.4	23.0	23.5	
5m	2m	20.9	21.6	21.3	22.0	22.5	20.8	21.5	21.2	21.9	22.3	
3m	3m	21.8	22.4	22.3	22.9	23.3	21.7	22.5	22.2	22.8	23.2	
4m	4m	22.5	23.5	23.5	23.5	23.8	22.2	23.7	23.7	23.2	23.7	
1.2m	2m	22.7	23.2	23.2	23.7	24.2	22.7	23.1	23.2	23.6	24.1	
1.2m	2m	20.9	21.6	21.4	22.0	22.5	20.8	21.5	21.5	21.9	22.3	
3m	3m	21.9	22.4	22.4	22.9	23.4	21.8	22.5	22.5	22.8	23.3	
4m	4m	22.4	22.9	22.9	23.4	23.9	22.4	22.8	22.9	23.3	23.8	
Wartości podjęte obliczenia dla odległości 2m												
S = 1.0m		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1					
S = 1.5m		+0.2 / -0.3					+0.2 / -0.3					
S = 2.0m		+0.4 / -0.5					+0.3 / -0.5					
Tabela standardowa		SK07					SK07					
Składnik sumy kardoidy		1.7					1.8					
Poprawione wartości oświetlenia admissionne do 4000lm całkowitego strumienia światła												