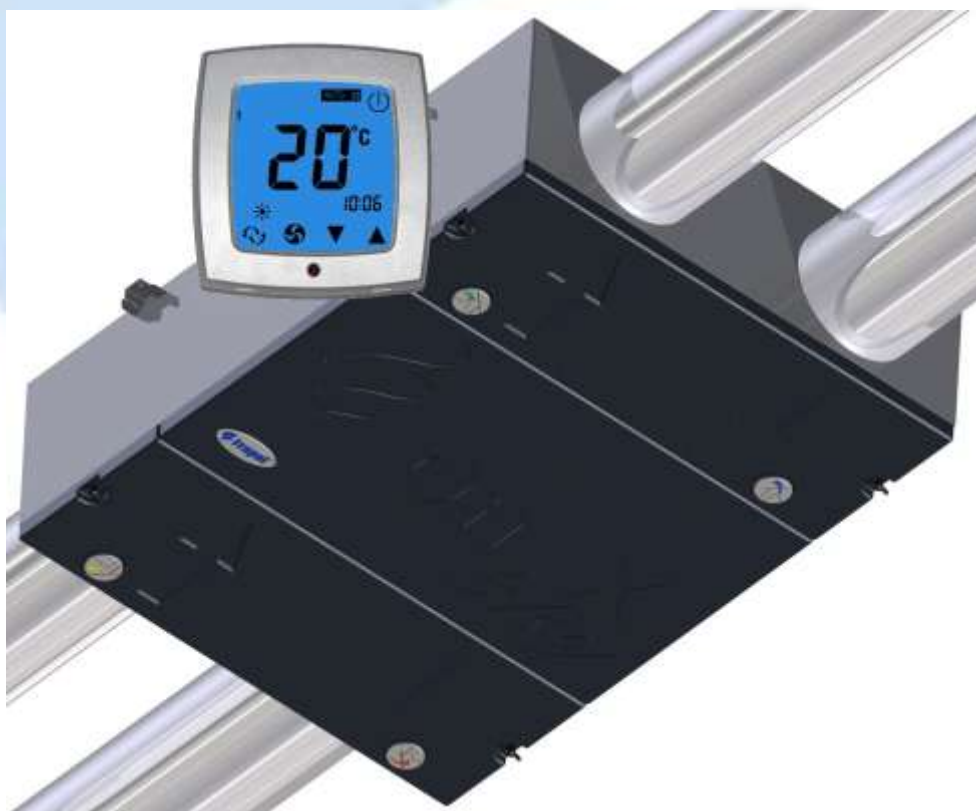




OnyX Sky 1500

CENTRALA WENTYLACYJNA Z ODZYSKIEM CIEPŁA

INSTRUKCJA OBSŁUGI I SERWISU



Spis treści

1. INFORMACJE TECHNICZNE	4
1.1. RYSUNKI URZĄDZENIA	4
1.2. TABELI I WYKRESY	5
1.3. POBÓR ENERGII ELEKTRYCZNEJ	6
1.4. DANE TECHNICZNE	6
2. MONTAŻ REKUPERATORA	7
2.2. PODŁĄCZENIE KANAŁÓW WENTYLACYJNYCH	8
2.3. MONTAŻ STEROWNIKA	9
2.4. PODŁĄCZENIE ZASILANIA	9
2.5. PODŁĄCZENIE NAGRZEWNIC ZEWNĘTRZNYCH	9
3. EKSPLOATACJA	10
3.1. SYSTEM ZAPOBIEGAJĄCY SZRONIENIU	10
3.2. WSPÓŁPRACA Z NAGRZEWNICĄ KANAŁOWĄ	10
4. INSTRUKCJA OBSŁUGI STEROWNIKA CENTRALI ONYX	11
4.1. Podstawowe cechy sterownika:	11
4.2. Sygnalizacja oraz klawisze funkcyjne	12
4.4. Ustawienie zegara	14
4.5. Kontrola prędkości obrotowej wentylatorów	14
4.6. Funkcja szybkiego przewietrzania	15
4.7. Tygodniowy program nastaw użytkownika – tryb AUTO	15
4.8. Sterowanie pracą zewnętrznej nagrzewnicy kanałowej	16
4.9. Alarm informujący o zabrudzeniu filtrów	17
4.10. Korekcja wskazań temperatury	18
4.11. Dane techniczne sterownika	18
5. CZYNNOŚCI SERWISOWE	18
5.1. KONTROLA STANU FILTRÓW	18
5.2. KONTROLA ODPŁYWU KONDENSATU	19
5.3. CZYSZCZENIE I KONSERWACJA	20
6. WARUNKI GWARANCJI	21

WPROWADZENIE

Rekuperator OnyX Sky 1500 jest urządzeniem stanowiącym główny element systemu wentylacji nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła. Zapewnia on ciągły dopływ świeżego powietrza do pomieszczeń mieszkalnych, usuwając jednocześnie powietrze zużyte, redukując przy tym poziom dwutlenku węgla oraz wilgoci. Poprzez ciągłą filtrację zapobiega ponadto wszelkim reakcjom alergicznym, spowodowanym wnikaniem pyłków (alergenów), a także rozwojowi wirusów, bakterii i grzybów.

Kontroler urządzenia został zaprojektowany z myślą o zminimalizowaniu kosztów wentylacji (tryb automatyczny) oraz niezawodnym działaniu. Duży, czytelny wyświetlacz LCD oraz łatwość obsługi czyni go przyjaznym dla użytkownika, a zoptymalizowany algorytm sterowania i dynamiczny tryb wyświetlania, podnoszą poziom komfortu stosowania urządzenia.

*Dziękujemy za wybór centrali OnyX Sky 1500
do Swojego systemu wentylacyjnego.*

Producent:

FRAPOL Sp. z o.o.

ul. Mierzeja Wiślana 8, 30-832 Kraków

tel. [+48] 12 653 27 66

fax [+48] 12 653 27 89

www.frapol.com.pl

e-mail: biuro@frapol.com.pl

Spółka zarejestrowana w Sądzie Rejonowym

dla Krakowa Śródmieścia w Krakowie

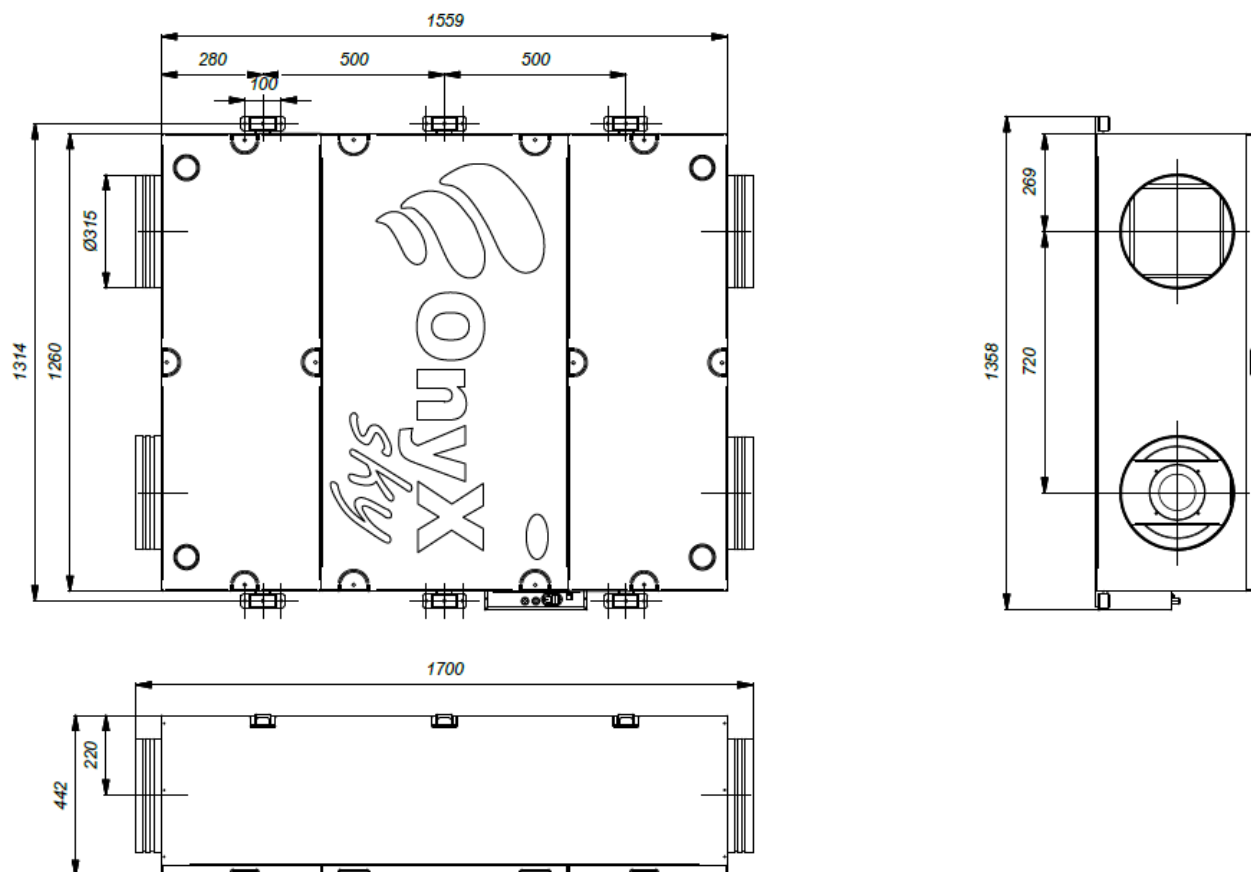
KRS:0000035090 NIP: 679-00-85-168

Kapitał zakładowy 2.082.500 zł

1. Informacje techniczne

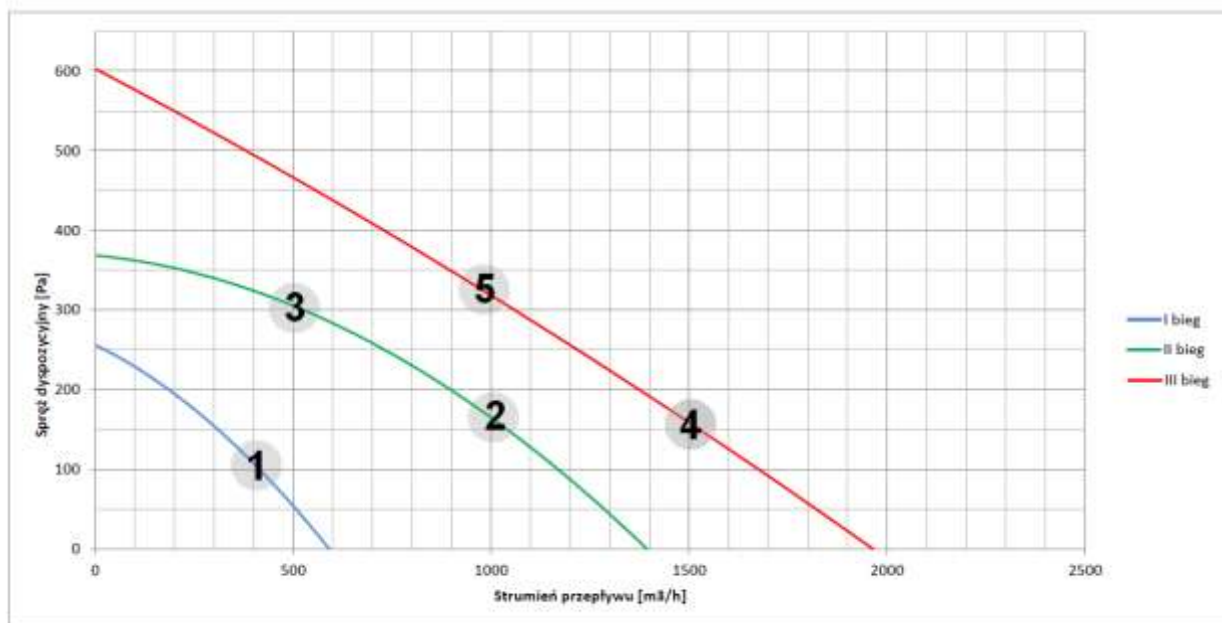
Niniejszy rozdział zawiera informacje techniczne, pomocne podczas procesu projektowania instalacji wentylacyjnej z udziałem rekuperatora OnyX Sky 1500, a także dane dotyczące bezpieczeństwa użytkowania, kosztów zużycia energii elektrycznej i odzysku energii cieplnej.

1.1. Rysunki urządzenia

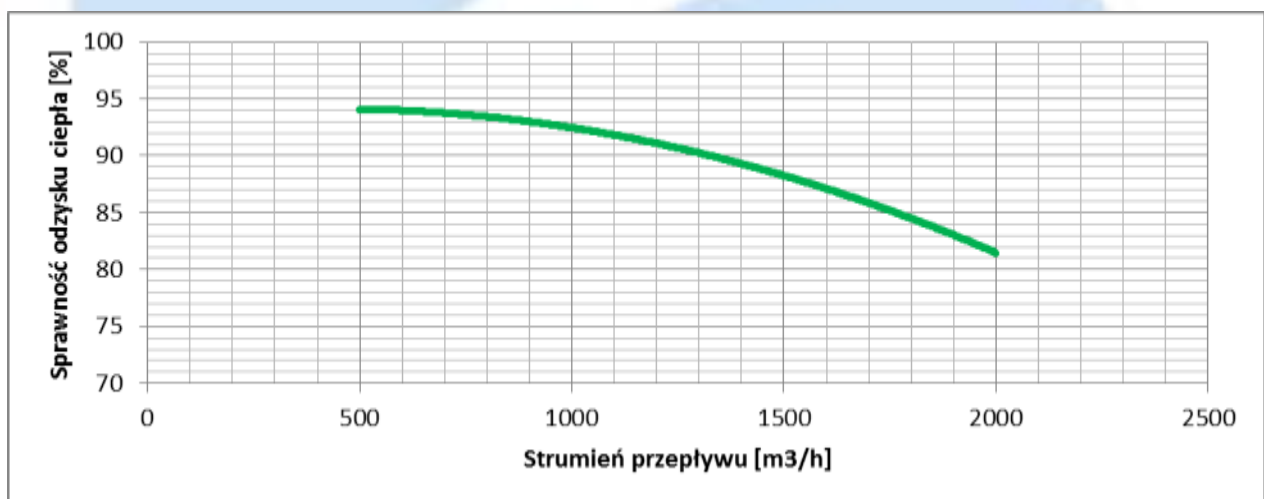


Rys 1. Wymiary zewnętrzne centrali wentylacyjnej OnyX Sky 1500

1.2. Tabele i wykresy



Rys 2. Wykresy wydajności centrali OnyX Sky 1500



Rys 3. Krzywa sprawności rekuperatora OnyX Sky 1500

1.3. Pobór energii elektrycznej

Pobór energii elektrycznej przez centralę wentylacyjną zależy ściśle od ustawionej wydajności rekuperatora oraz oporów instalacji wentylacyjnej zarówno po stronie nawiewu jak i wywiewu. Tabela poboru prądu w zależności od oporów instalacji zamieszczona jest poniżej.

Nr	Moc wentylatora [KW]	Odzysk energii [KW]
1	0,05	4,5
2	0,14	9,6
3	0,16	6,2
4	0,32	14,8
5	0,26	9,8

Parametry pracy centrali w poszczególnych punktach charakterystyki.

Powietrze zewnętrzne -12 °C, 85% wilgotności

Powietrze wyciągane 21 °C, 45% wilgotności.

Tabela poboru prądu w zależności od oporów instalacji wentylacyjnej

1.4. Dane techniczne

Dane techniczne centrali	
Znamionowe napięcie zasilania	230V AC/50Hz
Wydatek powietrza (150 Pa):	1450 m ³ /h
Spręż dyspozycyjny:	0-550 Pa
Pobór mocy wentylatorów	max. 770 W ^(*)
Moc nagrzewnicy wstępnej	max. 4000 W (zewnątrzna)
Typ bezpiecznika	topikowy 5 A
Ciśnienie akustyczne	do 51 dB(A)/1m
Sprawność odzysku ciepła	do 95%
Średnica przyłączy wentylacyjnych	315 mm
Stopień ochrony	IP 40
Klasa izolacji urządzenia	I
Wymiary (wys. x szer. x dł.)	440x1560x1260
Waga	135 kg
Klasa zastosowanych filtrów	EU4
Warunki środowiskowe w pomieszczeniu technicznym	
Dopuszczalna wilgotność	do 90% (bez kondensacji)
Zakres temperatur pracy	5 ÷ 45°C

^(*) – pobór mocy przy maksymalnym obciążeniu wentylatorów

2. Montaż rekuperatora

Rekuperator OnyX Sky 1500 powinien być zainstalowany w pomieszczeniu gospodarczym, kotłowni, garażu bądź pomieszczeniu specjalnie do tego celu przystosowanym. **Ze względu na bezpieczeństwo użytkownika oraz charakter urządzenia, centrala nie może pracować w temperaturze otoczenia poniżej 5°C.** Budynek, w którym centrala ma zostać zainstalowana powinien być wysezonowany, natomiast wszystkie tynki, farby oraz posadzki nie powinny być wilgotne. Nie należy montować urządzenia w pomieszczeniach, gdzie występuje zapylenie (pozostałości po gładzi gipsowej, cyklinowaniu podłóg).

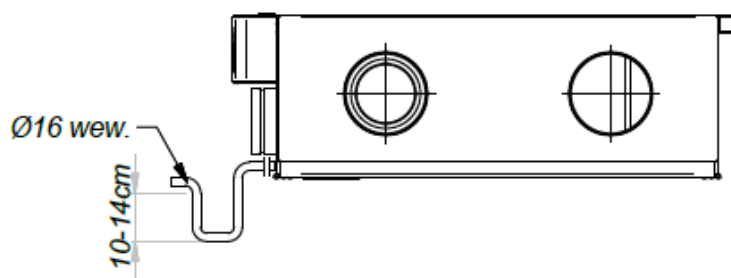
2.1. Instalacja centrali

Przed montażem urządzenia należy przeprowadzić inspekcję wizualną ogólnego stanu technicznego urządzenia oraz sprawdzić zgodność wszystkich elementów z wykazem podzespołów. Urządzenie należy trwale zamocować do sufitu lub innych elementów konstrukcyjnych budynku.

WAŻNE

Przed montażem urządzenia należy dobrać odpowiednie elementy mocujące z uwzględnieniem aktualnych przepisów prawa budowlanego. Wykonać odpowiednie obliczenia z uwzględnieniem parametrów podłoża, do którego ma być montowana centrala.

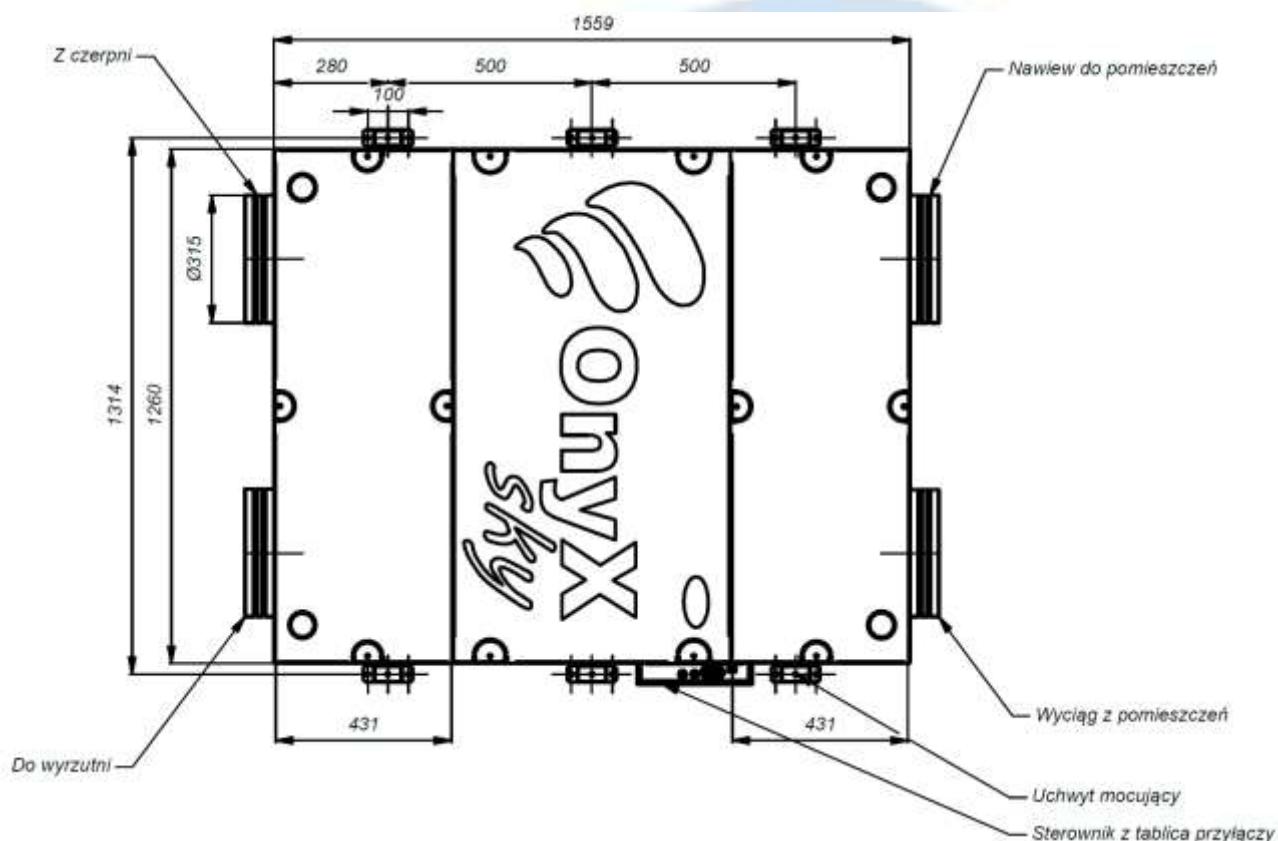
Podczas montażu należy zwrócić szczególną uwagę na położenie króćca odpływu kondensatu z wanny centrali wentylacyjnej. Instalator powinien zapewnić swobodny dostęp do króćca odpływowego, umożliwiając podłączenie syfonu oraz rurki odprowadzającej, zapewniając przy tym właściwy kąt. Podłączenie należy wykonać przy pomocy przewodu elastycznego o średnicy wew. 16 mm. Na przewodzie odprowadzającym kondensat należy wykonać syfon o wysokości 10-14 cm. Przed uruchomieniem centrali syfon powinien zostać zalany wodą.



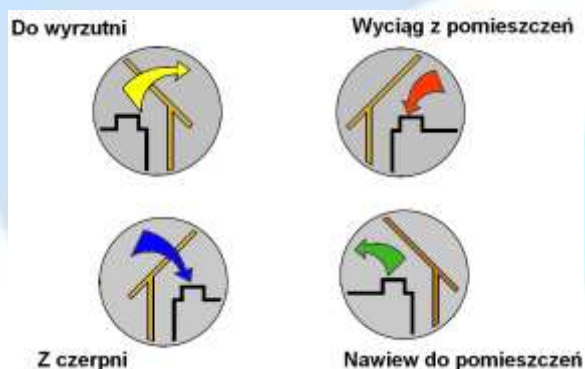
Rys 4. Układ odprowadzania kondensatu z centrali wentylacyjnej

2.2. Podłączenie kanałów wentylacyjnych

Do urządzenia należy podłączyć kanały wentylacyjne o średnicy nominalnej 250 mm. Kanały wentylacyjne muszą być izolowane termicznie. Kanały wentylacyjne powinny spełniać wymagania normy PN-EN 13141.



Rys 5. Rozmieszczenie przyłączy wentylacyjnych w centrali OnyX Sky 1500



Rys 6. Opis oznaczeń króćców centrali wentylacyjnej

WAŻNE

Po podłączeniu kanałów do centrali wentylacyjnej centrala musi cały czas pracować. W przypadku planowanego postoju centrali trwającego dłużej niż dwie godziny należy uniemożliwić grawitacyjny przepływ powietrza w kanałach wentylacyjnych. W przeciwnym przypadku istnieje ryzyko uszkodzenia centrali wskutek zalania kondensatem zgromadzonym w kanałach.

2.3. Montaż sterownika

Kontroler centrali wentylacyjnej przeznaczony jest do montażu natynkowego, za pośrednictwem standardowej puszki o średnicy 50mm lub puszki o wymiarach 86x86mm. Przeprowadzając montaż sterownika należy wykonać następujące czynności:

- wyjąć kontroler z opakowania i zdemontować tylną osłonę za pomocą niewielkiego wkrętaka z płaską końcówką
- przykręcić osłonę do ściany za pomocą dołączonych kołków i wkrętów lub do otworów montażowych, znajdujących się w puszcze instalacyjnej
- podłączyć przewód sterujący do gniazda RJ-45
- nałożyć panel LCD na tylną osłonę i docisnąć oburącz w celu zatrzaśnięcia zaczepów

WAŻNE

Tylko przewód oryginalny zapewnia poprawne działanie rekuperatora. Przedłużanie kabla oraz ingerencja w połączenia elektryczne jest niedopuszczalna i grozi utratą gwarancji.

Do komunikacji sterownika z rekuperatorem służy przewód czteroparowy, zakończony z obu stron wtykami RJ-45, znajdujący się na wyposażeniu centrali. Standardowy przewód ma długość 15m, natomiast inne długości dostępne są na zamówienie.

2.4. Podłączenie zasilania

Centrala wentylacyjna jest przystosowana do zasilania z sieci o napięciu 230V i częstotliwości 50Hz. Ze względów bezpieczeństwa użytkownika i redukcji zakłóceń, gniazdo sieciowe powinno bezwzględnie posiadać kołek ochronny, połączony z przewodem ochronnym PE instalacji elektrycznej. Na wyposażeniu urządzenia znajduje się przewód zasilający (odłączalny), zakończony wtykiem IEC, zgodnym ze standardem europejskim. Gniazdo sieciowe, do którego podłączane jest urządzenie powinno znajdować się w miejscu dostępnym dla operatora. Obwody elektryczne centrali przystosowane są do pracy wyłącznie w systemie sieci TN-S, zabezpieczonym wyłącznikiem różnicowoprądowym.

WAŻNE

Wszelkie połączenia elektryczne powinny być wykonywane przez personel posiadający stosowne uprawnienia. Niepoprawny montaż grozi uszkodzeniem urządzenia i utratą gwarancji.

2.5. Podłączenie nagrzewnic zewnętrznych

Centrala wentylacyjna OnyX może współpracować z nagrzewnicami zewnętrznymi. Ze sterownika centrali wysyłany jest sygnał napięciowy (230V AC 50Hz) sterujący nagrzewnicą.

WAŻNE

Maksymalna moc nagrzewnicy elektrycznej jaka może być podłączona bezpośrednio do sterownika centrali nie może przekroczyć 1000 W.

Do podłączenia nagrzewnicy o mocy przekraczającej 1000 W należy zastosować element pośredniczący w postaci przełącznika, stycznika lub innego urządzenia o podobnej funkcji. Do sterowania pracą nagrzewnicy wtórnej konieczny jest kanałowy czujnik temperatury powietrza. Czujnik ten nie jest na wyposażeniu seryjnym centrali i należy go zamawiać.

3. Eksploatacja

Ze względu na bezpieczeństwo użytkowania oraz charakter urządzenia, centrala nie może pracować w temperaturze otoczenia poniżej 5°C. Istnieje wówczas ryzyko zamarznięcia kondensatu w układzie odprowadzającym, oblodzenia wymiennika, a w konsekwencji uszkodzenia rekuperatora. Montaż centrali w pomieszczeniach, w których może wystąpić znaczny spadek temperatury (nieocieplone poddasza) jest niedopuszczalny.

System kanałów należy rozprowadzić zgodnie ze schematem uzgodnionym z projektantem wentylacji, posiadającym stosowne uprawnienia. Należy zwrócić uwagę na zjawisko kondensacji pary wodnej w przewodach wentylacyjnych. W związku z powyższym wymagana jest odpowiednia izolacja termiczna (szczególnie przewodów prowadzących do czerpni świeżego powietrza oraz wyrzutni).

3.1. System zapobiegający szronieniu

Podczas eksploatacji urządzenia w okresie zimowym, temperatura powietrza czerpanego z zewnątrz nierzadko spada poniżej -15°C, co może stać się przyczyną zamarzania pary wodnej powstałej w wyniku ochładzania powietrza wyciąganego z pomieszczeń i w efekcie doprowadzić do braku drożności wymiennika.

Aby zapobiec temu zjawisku centrala OnyX Sky 1500 jest wyposażona w system antyzamrozeniowy. Aktywacja systemu następuje w chwili gdy temperatura powietrza wyciąganego z pomieszczeń po przejściu przez wymiennik spada do 0°C.

WAŻNE

W okresach gdy temperatura powietrza zewnętrznego spada poniżej -15°C zaleca się pracę centrali na I lub II biegu. Pozwala to na obniżenie zużycia energii elektrycznej przy zachowaniu ciągłego dopływu świeżego powietrza.

3.2. Współpraca z nagrzewnicą kanałową

Oprócz odzysku energii cieplnej oraz zapewnienia dopływu świeżego powietrza do pomieszczeń, dzięki możliwości współpracy rekuperatora z zewnętrzną nagrzewnicą kanałową, urządzenie zapewnia kontrolę temperatury powietrza nawiewanego. Dodatkowe wyjście cyfrowe generuje sygnał do załączenia nagrzewnicy elektrycznej bądź otwarcia zaworu odcinającego dopływ medium o wysokiej temperaturze do nagrzewnicy wodnej.

Ze względów ekonomicznych w budynkach wyposażonych w centralny system ogrzewania bądź ogrzewanych pompą ciepła, zaleca się stosowanie nagrzewnic z wymiennikiem cieczo-powietrze. Ten typ nagrzewnicy cechuje niewielki koszt eksploatacji ze względu na niski pobór energii zaworu regulacyjnego. W domach ogrzewanych elektrycznie lub tam, gdzie doprowadzenie rur z ciepłą wodą jest niemożliwe, zaleca się wykorzystanie nagrzewnic elektrycznych, o mocach dobranych przez projektanta instalacji wentylacyjnej.

4. Instrukcja obsługi sterownika centrali Onyx

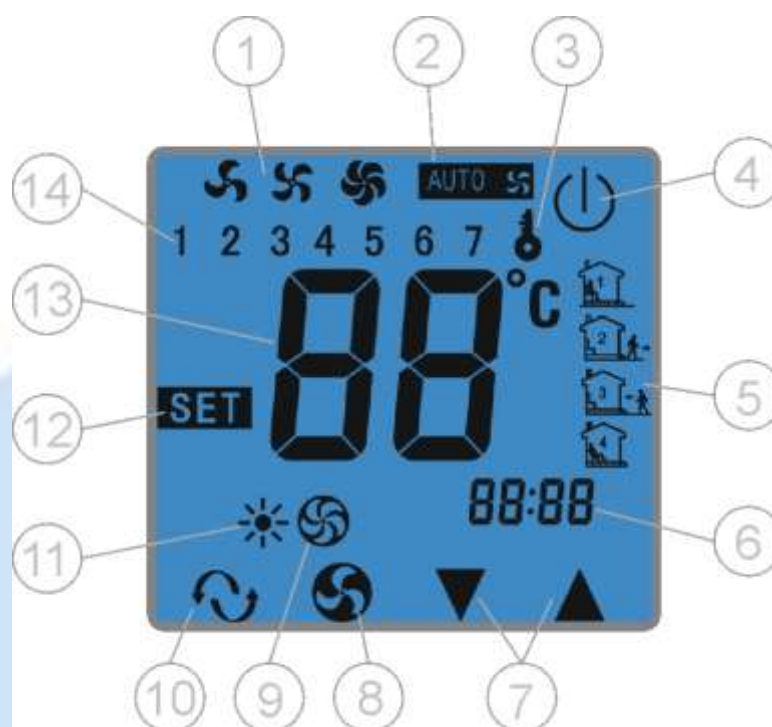


AC 208 to mikroprocesorowy sterownik central wentylacyjnych wyposażony w ekran dotykowy. Współpracuje on ściśle z rekuperatorami serii Onyx i kontroluje pracę systemu wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła.

4.1. Podstawowe cechy sterownika:

- kontrola wydatku powietrza systemu wentylacyjnego w trybie ręcznym (3 biegi) lub automatycznym (praca według nastaw użytkownika)
- kontrola temperatury powietrza nawiewanego do pomieszczeń
- tygodniowy program nastaw użytkownika (cztery strefy czasowe na każdy dzień tygodnia)
- współpraca z zewnętrzną nagrzewnicą kanałową (wodną lub elektryczną)
- funkcja blokady klawiszy funkcyjnych
- funkcja szybkiego przewietrzenia
- alarm informujący o zabrudzeniu filtrów
- funkcja zegara
- pamięć wszystkich nastaw i szybki wake-up kontrolera po wystąpieniu zaniku zasilania
- wyświetlacz LCD z panelem dotykowym

4.2. Sygnalizacja oraz klawisze funkcyjne



1. Symbole prędkości obrotowej wentylatorów – tryb ręczny
2. Praca w trybie automatycznym według nastaw użytkownika
3. Symbol blokady klawiatury
4. Wyłącznik urządzenia
5. Ikony symbolizujące strefy czasowe
6. Zegar
7. Klawisze zwiększania oraz zmniejszania wartości zadanej
8. Klawisz zmiany biegu wentylatorów oraz szybkiego przewietrzania
9. Symbol obrazujący działanie trybu przewietrzania
10. Przycisk funkcyjny oraz aktywujący nagrzewnicę kanałową
11. Ikona nagrzewnicy kanałowej
12. Ikona informacyjna (możliwość zmiany bieżącej wartości)
13. Pole prezentacji prędkości i temperatury
14. Symbole dni tygodnia

4.3. Włączanie urządzenia oraz blokada klawiatury

Tuż po podłączeniu napięcia zasilającego do centrali wentylacyjnej, urządzenie znajduje się w trybie czuwania i pobiera minimalną wartość mocy. Dotknięcie klawisza  powoduje aktywację sterownika oraz rozruch rekuperatora.

Po uruchomieniu, na ekranie prezentowany jest aktualny czas, dzień tygodnia oraz klawisze funkcyjne. Co 10 sekund wyświetlane są naprzemiennie prędkość obrotowa wentylatorów oraz temperatura (*Ekrany 1 i 2*).



Ekran1. Prezentacja temperatury



Ekran2. Prezentacja prędkości obrotowej

W celu zablokowania klawiatury przed przypadkowym wprowadzeniem zmian nastaw kontrolera (na przykład przez dzieci), należy przytrzymać klawisz  przez 5 sekund. Na ekranie LCD pojawia się wówczas symbol kluczyka  (*Ekran3*). Ponowne wykonanie tej operacji odblokowuje wszystkie funkcje.



Ekran3. Blokada klawiatury

UWAGA

W przypadku zaniku napięcia sieciowego, sterownik zapamiętuje ustawienia i funkcje sprzed momentu wystąpienia przerwy w zasilaniu. Jeżeli był on w stanie czuwania, nie nastąpi jego włączenie, natomiast jeśli rekuperator znajdował się w stanie normalnej pracy, centrala uruchomi się automatycznie.

4.4. Ustawienie zegara

Sterownik posiada zegar czasu rzeczywistego, pracujący w trybie 24-godzinnym. Aby ustawić zegar kontrolera należy przytrzymać przycisk  przez 5 sekund. Wówczas na ekranie pojawi się dzień tygodnia (miga cyfra z przedziału 1÷7), który zmienia się za pomocą klawiszy  . Wybór akceptujemy przyciskiem . W następnej kolejności dokonuje się nastawy godziny. Wybieramy wartość klawiszami   i zatwierdzamy . W analogiczny sposób dokonuje się nastawy pola minut.

4.5. Kontrola prędkości obrotowej wentylatorów

Sterownik umożliwia szybką zmianę prędkości obrotowej wentylatorów (wydatku powietrza rekuperatora). Posiada on trzy biegi w trybie ręcznym: 1 - , odpowiadający 30% obrotów maksymalnych, 2 -  (60%) oraz 3 -  (prędkość maksymalna). Przełączania pomiędzy kolejnymi poziomami prędkości dokonuje się za pomocą przycisku . Kolejne użycie klawisza  powoduje przejście sterownika w tryb automatyczny  i pracę centrali według nastaw użytkownika.



Sekwencja przełączania poziomów prędkości

Na ekranie LCD prezentowana jest również wartość procentowa prędkości maksymalnej. Dla biegu pierwszego 30, dla biegu drugiego 60 oraz FS (Full Speed) dla prędkości maksymalnej.

4.6. Funkcja szybkiego przewietrzania

Przebywanie w pomieszczeniach większej ilości osób powoduje wzrost stężenia dwutlenku węgla i uczucie duszności. Dzięki opcji szybkiego przewietrzania można dokonać szybkiej wymiany powietrza poprzez zwiększenie wydatku centrali wentylacyjnej. Dotknięcie przycisku  przez 5 sekund powoduje przełączenie rekuperatora w tryb maksymalnego wydatku na 20 minut. Na ekranie miga wówczas symbol  oraz prezentowana jest maksymalna wartość prędkości (FS – Full Speed). Po upływie zadanego czasu centrala wraca do ustawień użytkownika.



Ekran 4. Ekran podczas szybkiego przewietrzania

4.7. Tygodniowy program nastaw użytkownika – tryb AUTO

AC 208 umożliwia zdefiniowanie własnych nastaw temperatury oraz prędkości obrotowej dla czterech stref czasowych, przypadających na każdy dzień tygodnia. Aby wejść do trybu nastaw użytkownika należy skorzystać z przycisku funkcyjnego  (należy przytrzymać go przez 5 sekund). Jako pierwsze w kolejności aktywne będą ustawienia dnia tygodnia **1 2 3 4 5 6 7**. Wyświetlany jest napis **SET**, informujący o możliwości dokonania zmian. Za pomocą strzałek   wybieramy dzień tygodnia i akceptujemy poprzez , przechodząc tym samym do nastawy odpowiedniej strefy czasowej . Po nastawieniu strefy i akceptacji , w analogiczny sposób programujemy godzinę oraz minuty, od której dana strefa ma obowiązywać.

Kolejnym krokiem jest zaprogramowanie prędkości obrotowej (wydatku centrali). Informuje o tym migająca ikona . Komórka ta może przyjąć wartość od 0 do prędkości maksymalnej FS. Nastawy dokonujemy przyciskami zwiększania i zmniejszania wartości  , a następnie akceptujemy . W ostatniej kolejności programujemy próg zadziałania zewnętrznej nagrzewnicy kanałowej, o czym sygnalizuje migający symbol . Wartości możliwe do nastawienia zawierają się w przedziale od 15°C do 45°C. Kolejne użycie klawisza funkcyjnego  umożliwia przejście do nastaw następnej komórki pamięci.

UWAGA

Wszelkie nastawy użytkownika są przechowywane w pamięci sterownika AC 208 i nie ulegają skasowaniu po wystąpieniu zaniku napięcia zasilającego.

i nie

Zamieszczony poniżej diagram ilustruje proces programowania kontrolera. Tryb AUTO jest wstępnie zaprogramowany. Wartości wszystkich komórek pamięci sterownika przedstawia tabela wartości domyślnych.

Dzień tygodnia	Strefa czasowa			
	1	2	3	4
	7.00	8.00	15.00	21.00
Poniedziałek	70%	40%	70%	30%
	23°C	22°C	22°C	20°C
Wtorek	70%	40%	70%	30%
	23°C	22°C	22°C	20°C
Środa	70%	40%	70%	30%
	23°C	22°C	22°C	20°C
Czwartek	70%	40%	70%	30%
	23°C	22°C	22°C	20°C
Piątek	70%	40%	70%	30%
	23°C	22°C	22°C	20°C
Sobota	70%	50%	80%	30%
	23°C	22°C	22°C	20°C
Niedziela	70%	50%	80%	30%
	23°C	22°C	22°C	20°C

Schemat programowania sterownika

4.8. Sterowanie pracą zewnętrznej nagrzewnicy kanałowej

AC 208 współpracuje z zewnętrznym, kanałowym czujnikiem temperatury. Kontroler posiada zaimplementowany termostat elektroniczny, który pracuje w oparciu o odczyt temperatur tego elementu i generuje sygnał cyfrowy do załączenia nagrzewnicy, bądź otwarcia zaworu zasilania ciepłej wody. Nastawy progu zadziałania można dokonać w programie nastaw użytkownika (punkt 5 instrukcji). Jeśli sterownik pracuje w trybie ręcznym, wówczas nastawa jest możliwa bezpośrednio za pomocą klawiszy  . Aktywacji funkcji termostatu dokonuje się używając przycisku . Wykonanie tej operacji sygnalizowane jest poprzez miganie na ekranie LCD ikony .



Ekran 5. Aktywacja nagrzewnicy kanałowej

Zakres nastaw temperatury nagrzewnicy kanałowej zawiera się w przedziale 15°C ÷ 45°C. Programowanie termostatu w trybie AUTO opisane jest w punkcie 5 instrukcji.

4.9. Alarm informujący o zabrudzeniu filtrów

Ponieważ filtry centrali wentylacyjnej ulegają zabrudzeniu podczas eksploatacji, co trzy miesiące pojawia się na ekranie komunikat informujący użytkownika o konieczności sprawdzenia ich stanu, bądź też wymiany na nowe. Podświetlenie LCD jest wówczas aktywne, a na ekranie pojawia się litera F.

UWAGA

Stopień zabrudzenia filtrów jest zależny od środowiska, w jakim pracuje centrala wentylacyjna, dlatego zaleca się dokonywane częstszych inspekcji filtrów, zwłaszcza w okresie letnim.



Ekran 6. Informacja o zabrudzeniu filtrów

Po dokonaniu inspekcji filtrów alarm należy zresetować poprzez przytrzymanie klawisza  na czas 10 sekund. Przeprowadzenie resetu gwarantuje, że kolejny alarm włączy się dopiero za trzy miesiące.

4.10. Korekcja wskazań temperatury

Aby dokonać korekcji wskazań, należy wyłączyć sterownik przyciskiem , a następnie uruchomić go klawiszem funkcyjnym . W dalszej kolejności wprowadza się wartość korekty (od -9°C do 9°C) i włącza sterownik .

4.11. Dane techniczne sterownika

Dane techniczne	
Znamionowe napięcie zasilania	12V DC
Pobór mocy	3W Max
Wyjście cyfrowe typu otwarty kolektor	100mA Max, 5V DC
Stopień ochrony	IP 40
Klasa izolacji urządzenia	III
Zakres temperatur pracy czujników	-30 ÷ 70°C
Dokładność pomiaru temperatury	1°C
Rozdzielczość pomiaru	0,1°C
Warunki środowiskowe	
Dopuszczalna wilgotność	do 90% (bez kondensacji)
Zakres temperatur pracy sterownika	10 ÷ 55°C
Pozostałe parametry	
Wymiary (wys. x szer. X gł.)	88 x 88 x 30
Waga	0,2kg

5. Czynności serwisowe

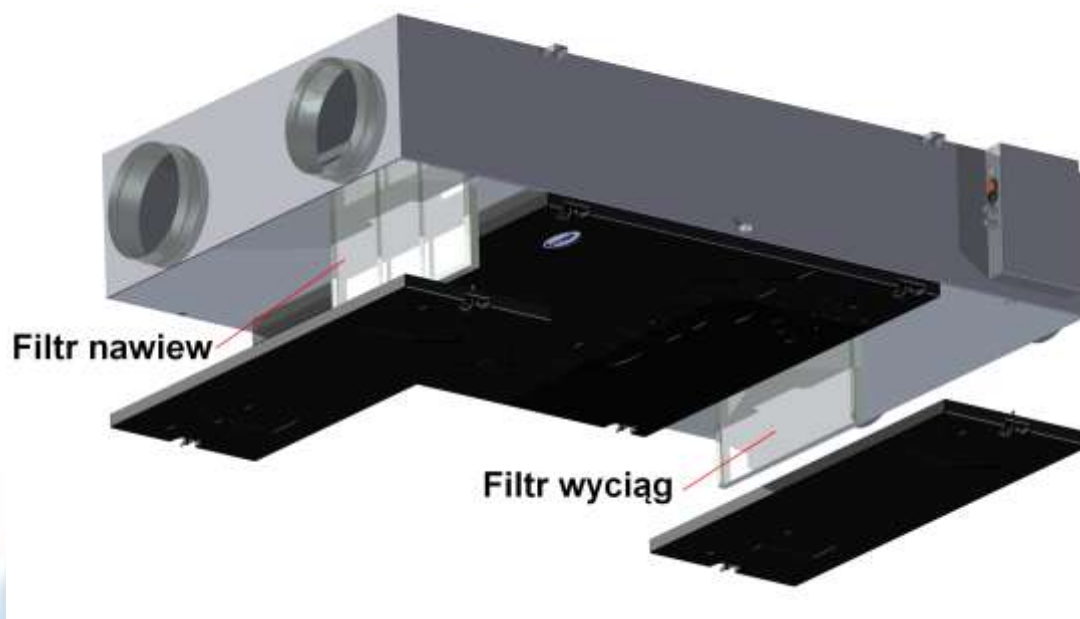
Biorąc pod uwagę zmiany pór roku oraz różny stopień zapylenia i zanieczyszczenia powietrza na zewnątrz, a także wewnątrz pomieszczeń mieszkalnych, poszczególne elementy urządzenia mogą ulec zanieczyszczeniu. Ze względów higienicznych oraz technicznych, co pewien czas rekuperator powinien być poddany określonym czynnościom serwisowym.

5.1. Kontrola stanu filtrów

Sterownik będący na wyposażeniu centrali wentylacyjnej Onyx Sky 1500, co trzy miesiące powiadamia użytkownika o konieczności przeprowadzenia inspekcji stanu filtrów. W związku z powyższym należy wykonać następujące czynności:

- wyłącz urządzenie z poziomu sterownika przyciskiem 
- wyjmij wtyczkę z gniazda powodując wyraźną przerwę w obwodzie zasilania
- zdejmij pokrywę boczną rekuperatora
- wyjmij filtry i sprawdź stopień ich zanieczyszczenia (ewentualnie zastąp nowymi)
- włóż filtry na miejsce
- zamknij pokrywę i uruchom centralę

Sposób wymiany wkładów filtracyjnych ilustruje poniższy rysunek.



Rys 7. Wymiana filtrów centrali wentylacyjnej

W centrali wentylacyjnej Onyx Sky 1500 standardowo zastosowano dwa filtry powietrza Klasy EU4 (nawiewny i wyciągowy). Pełny kpl. serwisowy do wymiany filtrów w centrali Onyx Sky 1500 zawiera 2 szt. filtrów kieszeniowych EU4 o wymiarach 287x287mm.

W rejonach gdzie występuje wysokie zapylenie i powietrze jest silnie zanieczyszczone, zachodzi konieczność częstszej kontroli stanu tkanin filtracyjnych. Procedura kasowania alarmu zabrudzeniu filtrów jest opisana w instrukcji obsługi sterownika centrali wentylacyjnej.

5.2. Kontrola odpływu kondensatu

W czasie normalnej eksploatacji centrali w wymienniku po stronie wyciągowej powstaje kondensat pary wodnej. Jest on wynikiem schładzania wilgotnego powietrza wyciąganego z pomieszczeń. Woda spływa po lamelach wymiennika wprost do wanny gromadzącej kondensat, a za pośrednictwem króćca umieszczonego w dolnej części urządzenia odprowadzana jest do kanalizacji. Przy pierwszym uruchomieniu centrali oraz co 6 miesięcy eksploatacji należy przeprowadzić kontrolę odpływu skroplin z urządzenia:

- wyłącz urządzenie z poziomu sterownika przyciskiem 
- wyjmij wtyczkę z gniazda powodując wyraźną przerwę w obwodzie zasilania
- zdejmij pokrywę boczną rekuperatora,
- wlej około 0,5 litra wody do wanny po stronie króćca odpływowego
- sprawdź szczelność i skuteczność odprowadzania wody (ewentualnie uszczelnij układ)
- zamknij pokrywę i uruchom centralę

WAŻNE

Do centrali należy podłączyć syfon, który bezwzględnie powinien być napełniony wodą. Niespełnienie tego warunku może spowodować kłopoty z odprowadzeniem kondensatu.

5.3. Czyszczenie i konserwacja

Ponieważ system wentylacji mechanicznej pracuje niemal cały rok, poszczególne jego elementy powinny być poddawane okresowej kontroli i czyszczeniu. Co pewien czas należy dokonać czyszczenia:

- wyświetlacza sterownika centrali Onyx Sky 1500
- anemostatów nawiewnych oraz wywiewnych, znajdujących się wewnątrz pomieszczeń
- kratki czerpni świeżego powietrza oraz wyrzutni powietrza zużytego
- kanałów wentylacyjnych wchodzących w skład systemu rekuperacji

WAŻNE

Każda z czynności serwisowych powinna odbywać się przy odłączonym z sieci przewodzie zasilającym.

6. Warunki gwarancji

Gwarancja obowiązuje na terenie Rzeczypospolitej Polskiej. Firma FRAPOL Sp. z o.o. zapewnia serwis gwarancyjny i pogwarancyjny urządzenia. Gwarancja obejmuje bezpłatną naprawę w okresie **24 miesiące** od daty zakupu. Gwarant zapewnia usunięcie wszelkich ukrytych wad w terminie 14 dni roboczych od dnia dostarczenia uszkodzonego sprzętu do serwisu producenta.

Ważność karty gwarancyjnej

Karta gwarancyjna uznawana jest za ważną, gdy:

- zawiera pieczęć oraz numer seryjny urządzenia, nadany przez producenta
- zawiera pieczęć sprzedawcy, podpis oraz datę sprzedaży urządzenia

Do roszczeń gwarancyjnych uprawnia poprawnie wypełniona karta gwarancyjna, przekazana wraz z dowodem zakupu (paragon, faktura).

Wyłączenia

Klient może utracić prawo do roszczeń gwarancyjnych w chwili stwierdzenia przez serwis firmy Frapol Sp. z o.o. uszkodzeń powstałych nie z winy producenta, lecz w wyniku:

- zmian konstrukcyjnych urządzenia
- nieautoryzowanych napraw prowadzonych przez osoby postronne
- stosowania nieoryginalnego oprzewodowania lub jego przeróbek
- niedostosowania się do instrukcji urządzenia (niepoprawny montaż i eksploatacja)
- działania czynników środowiskowych
- uszkodzeń spowodowanych przepięciem lub wyładowaniami atmosferycznymi
- uszkodzeń powstałych w wyniku zaniedbania czynności serwisowych
- wypadków lub zdarzeń losowych

Zgłoszenie reklamacyjne powinno być przedłożone na piśmie lub przesłane za pośrednictwem poczty elektronicznej na adres **serwis@frapol.com.pl**. Serwis firmy Frapol Sp. z o.o. wymaga od klienta dokładnego opisu usterki oraz okoliczności jej powstania. Należy również wskazać nazwę firmy instalacyjnej oraz adres, gdzie urządzenie było eksploatowane.

Koszty związane z procesem gwarancji w okresie jej trwania ponosi firma Frapol Sp. z o.o. W przypadku stwierdzenia niezgodności i odrzucenia roszczenia gwarancyjnego, koszty ekspertyzy oraz spedycji towaru zostaną nałożone na reklamującego.

Życzymy zadowolenia z eksploatacji.

Karta gwarancyjna nr

Centrala wentylacyjna, typ, model:	
Nr seryjny:	
Data sprzedaży:	
Nr dowodu zakupu:	

Pieczęć punktu sprzedaży	
Data:	

Pieczęć i podpis instalatora	
Data:	

Data zgłoszenia	Opis usterki	Materiały i czynności naprawcze	Data wykonania naprawy

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Opis techniczny

1. Wstęp	3
1.1. Podstawa opracowania	3
1.2. Przedmiot opracowania	3
2. Opis instalacji	3
2.1. Instalacja wody.....	3
2.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej.....	4
3. Opis robót.....	4
3.1. Przewody instalacji wody	4
3.2. Próba szczelności instalacji wody	5
3.3. Izolacja przewodów wodnych	6
3.4. Instalacja kanalizacji wewnętrznej.....	7
4. Uwagi końcowe	8

Rysunki:

1. Rzut piwnic (skrzydło A) – Instalacja wod-kan
2. Rzut parteru (skrzydło A) – Instalacja wod-kan
3. Rzut I piętra (skrzydło A) – Instalacja wod-kan
4. Rzut II piętra (skrzydło A) – Instalacja wod-kan
5. Rzut III piętra (skrzydło A) – Instalacja wod-kan
6. Rzut piwnic (skrzydło B) – Instalacja wod-kan
7. Rzut parteru (skrzydło B) – Instalacja wod-kan
8. Rzut I piętra (skrzydło B) – Instalacja wod-kan
9. Rzut II piętra (skrzydło B) – Instalacja wod-kan
10. Rzut III piętra (skrzydło B) – Instalacja wod-kan
11. Rozwinięcie instalacji kanalizacji sanitarnej
12. Rozwinięcie instalacji wody

1. WSTĘP

1.1. Podstawa opracowania

Formalną podstawą wykonania niniejszej dokumentacji jest zlecenie Inwestora. W opracowaniu posłużono się materiałami:

- Projekt architektoniczny,
- Uzgodnienia z Inwestorem,
- Obowiązujące w Polsce normy i normatywy.

1.2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji wod-kan dla modernizowanych pomieszczeń sanitariatów w budynku głównym Instytutu Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego Polskiej Akademii Nauk położonym przy ulicy Ludwika Pasteura 3 w Warszawie, działka nr ewid. 15 z obrębu 2-02-09 w dzielnicy Warszawa – Ochota.

2. OPIS INSTALACJI

2.1. Instalacja wody

W związku z nowym układem odbiorników w sanitariatach przewiduje się montaż nowej instalacji wody dla sanitariatów. Dopuszcza się wykorzystanie istniejących pionów wody jeżeli ich średnice są zgodne z projektowanymi rurami. W związku z brakiem dokumentacji istniejącej instalacji istniejące piony należy zlokalizować podczas remontu.

Układ nowej instalacji dostosowany będzie do projektowanego rozmieszczenia punktów poboru. Podejścia od pionów do odbiorników wykonać w bruzdach ściennych lub posadzce.

Instalację wody wykonać z rur:

- PP PN16 np BorPlus "Wavin" - przewody wody zimnej,
- PP PN20 Stabi np BorPlus "Wavin" - przewody wody ciepłej i cyrkulacji,

- PE-X/AL/PE-RT np Tigris Alupex "Wavin" - przewody prowadzone w posadzce.

Armatura odcinająca - zawory kulowe,

Armatura czerpalna – przewiduje się zastosowanie jednouchwytowych baterii stojących.

2.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Przewiduje się wymianę istniejących pionów i podejść kanalizacyjnych. Nowe piony częściowo prowadzić po trasach istniejących pionów a częściowo w nowych lokalizacjach. Nowe piony na poziomie piwnic włączyć do istniejących pionów KS

Instalacja wewnętrzna wykonana zostanie z rur PVC. Piony kanalizacyjne i podejścia ukryć w bruzdach ściennych.

Przybory sanitarne jak umywalki, WC itp wg projektu architektonicznego.

Umywalki w sanitariatach dla osób niepełnosprawnych z płaskim dnem i z wyprofilowaną krawędzią czołową i syfonem podtynkowym umożliwiającą wjechaniem wózkem. Umywalki montować na wysokości 80 cm od podłogi do spodu umywalki. Umywalki wyposażać w poręczę dla osób niepełnosprawnych. Miski ustępowe dla niepełnosprawnych Nova Top bez barier „Koło” - wiszące z płuczkami podtynkowymi na stelażach systemowych. Miski ustępowe montować na wysokości 50cm. WC wyposażać w uchwyty dla osób niepełnosprawnych.

Wpusty podłogowe z zasyfonowaniem i kołnierzem uszczelniającym.

3. OPIS ROBÓT

3.1. Przewody instalacji wody

Stosować następujące zasady przy prowadzeniu instalacji:

- nie wolno prowadzić przewodów wodociągowych i ciepłej wody powyżej przewodów elektrycznych.
- minimalne odległości przewodów wody zimnej i ciepłej od przewodów elektrycznych powinny wynosić 10cm.

- Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynków za pomocą uchwytów lub wsporników. Konstrukcja uchwytów lub wsporników ma zapewnić łatwy i trwały montaż instalacji, odizolowanie od przegród budowlanych i ograniczenie rozprzestrzeniania się drgań i hałasów w przewodach i przegrodach budowlanych. Pomiędzy przewodem a obejmą uchwytu lub wspornika należy stosować podkładki elastyczne. Konstrukcja uchwytów stosowanych do mocowania przewodów poziomych ma zapewniać swobodne przesuwanie się rur.
- Podejścia wody zimnej i ciepłej mają być dodatkowo mocowane przy punktach poboru wody.
- W miejscach przejść rurociągów przez przegrody budowlane stosować tuleje ochronne, przy czym w miejscach tych nie może być połączeń rur. Przestrzeń między rurociągiem a tuleją ochronną, ma być wypełniona szczeliwem elastycznym. Tuleje przechodzące przez ściany mają wystawać ok. 0,5cm. Tuleja ochronna ma być na stałe osadzona w przegrodzie budowlanej. Przepust instalacyjny ma być wykonany zgodnie z rozwiązaniem szczegółowym znajdującym się w projekcie technicznym.
- przy przejściach przez przegrody p.poż. należy stosować przejścia pożarowe posiadające atesty p-poż. np. stosując masy ogniochronne typu CP611 "Hilti"

Przewody instalacji wodociągowej prowadzone w ścianach układać w kierunkach prostopadłych lub równoległych od krawędzi przegród. Trasy przewodów mają być zinwentaryzowane w dokumentacji powykonawczej, żeby na podstawie tej dokumentacji można je było łatwo zlokalizować.

3.2. Próba szczelności instalacji wody

Przewody instalacji należy napełnić wodą, podnieść ciśnienie do 1,5-krotnej wielkości ciśnienia roboczego. Przy próbie wstępnej ciśnienie to musi być w okresie 30 minut wytworzone dwukrotnie w odstępie 10 minut. Po dalszych 30 minutach próby ciśnienie nie może obniżyć się o więcej niż 0,6 bar. Nie mogą wystąpić żadne nieszczelności. Bezpośrednio po próbie wstępnej, należy przeprowadzić próbę główną. Czas próby głównej wynosi 2 godziny. W

tym czasie ciśnienie próbne, odczytane po próbie wstępnej, nie może obniżyć się o więcej niż 0,2 bar.

Po zakończeniu próby wstępnej i głównej, należy przeprowadzić próbę końcową (impulsową). W próbie tej, w czterech cyklach co najmniej 5 minutowych, wytwarzane jest na przemian ciśnienie 10 i 1 bar. Pomiędzy poszczególnymi cyklami próby, sieć rur powinna być pozostawiona w stanie bezciśnieniowym. W żadnym miejscu nie może wystąpić nieszczelność.

Badanie dla instalacji ciepłej wody należy wykonać dwukrotnie, raz napełniając instalację wodą zimną, drugi raz wodą o temperaturze 55°C.

Badanie temperatury ciepłej wody należy wykonać przez pomiar temperatury strumienia wypływającej wody. Badaniu należy poddać około 15% ogólnej liczby punktów czerpalnych instalacji. Dla instalacji ciepłej wody z przewodami cyrkulacyjnymi pomiar należy powtórzyć po 4h.

Do próby ciśnieniowej należy używać manometru z możliwością pomiaru zmian ciśnienia o 0,1 bar. Manometr powinien być umieszczony możliwie w najniższym punkcie instalacji.

Z próby ciśnieniowej sporządzić protokół, który musi być podpisany przez Inwestora i Wykonawcę.

Instalację należy przepłukać i oczyścić wodą surową z prędkością min. 1,7 m/s, aż woda będzie czysta. Dezynfekcję przewodów przeprowadzić w przypadku gdy wyniki badań wskazują na taką potrzebę.

3.3. Izolacja przewodów wodnych

Rurociągi wody użytkowej prowadzone pod stropem i w szachtach instalacyjnych należy izolować otuliną *FLEXOROCK* firmy *ROCKWOOL* zbrojoną folią aluminiową z samoprzylepną zakładką o następujących grubościach:

- 20 [mm] - instalacja wody zimnej
- 25 [mm] - instalacja wody ciepłej i cyrkulacji

Wszystkie przewody prowadzone w bruzdach ściennych lub posadzce izolować cieplnie otulinami podtynkowymi np. typu Thermocompact o grubości 9 mm "Thermaflext".

Montaż izolacji cieplnej rozpoczynać należy po uprzednim przeprowadzeniu wymaganych prób szczelności oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru.

Powierzchnia rurociągu powinna być czysta i sucha. Nie dopuszcza się wykonywania izolacji cieplnych na powierzchniach zanieczyszczonych ziemią, cementem, smarami itp. Materiały przeznaczone do wykonania izolacji cieplnej powinny być suche, czyste i nieuszkodzone, a sposób składania materiałów na stanowisku pracy powinien wykluczać możliwość ich zawilgocenia lub uszkodzenia.

3.4. Instalacja kanalizacji wewnętrznej

Kanalizacja sanitarna

Przewody kanalizacyjne układać kielichami w kierunku przeciwnym do przepływu ścieków. Przewody prowadzić przez pomieszczenia o temperaturze powyżej 0°C. Przewody kanalizacyjne nie prowadzić nad przewodami zimnej i ciepłej wody, gazu i centralnego ogrzewania oraz gołymi przewodami elektrycznymi. Minimalna odległość przewodów z PVC lub PP od przewodów cieplnych ma wynosić 0,1m mierząc od powierzchni rur. W przypadku, gdy odległość ta jest mniejsza, należy zastosować izolację termiczną. Izolację termiczną należy wykonać również wtedy, gdy działanie dowolnego źródła ciepła mogłoby spowodować podwyższenie temperatury ścianki przewodu powyżej +45°C. Przewody kanalizacyjne prowadzić po ścianach albo w bruzdach pod warunkiem zastosowania rozwiązania zapewniającego swobodne wydłużanie przewodów. W miejscach, gdzie przewody kanalizacyjne przechodzą przez ściany lub stropy, pomiędzy ścianką rur a krawędzią otworu w przegrodzie budowlanej stosować tuleje ochronne.

Podejścia

Podejścia do przyborów sanitarnych i wpustów podłogowych prowadzić oddzielnie lub łączyć w kilka przyborów, pod warunkiem utrzymania szczelności zamknięć wodnych. Spadki podejść wynikają z zastosowanych trójników łączących podejście kanalizacyjne z przewodem spustowym i zasady osiowego montażu przewodów, i mają wynosić minimum 2%.

Piony

Średnica części odpływowej pionu powinna być jednakowa na całej wysokości i nie powinna być mniejsza od największej średnicy podejścia do tego pionu. Minimalna średnica pionu wynosi 0,07m, a dla pionów prowadzących ścieki z misek ustępowych 0,10m.

Przewody odpływowe (poziome)

Przewody kanalizacyjne mocować do konstrukcji budynku za pomocą uchwyty lub obejm. Maksymalne rozstawy uchwyty dla przewodów poziomych:

Średnica przewodu (mm)	Spadek minimalny %
50 - 110	1,0
> 110	1,25

Na przewodach pionowych stosować na każdej kondygnacji co najmniej jedno mocowanie stałe zapewniając przenoszenie obciążeń rurociągów i jedno mocowanie przesuwne. Mocowanie przesuwne ma zabezpieczać rurociąg przed dociskiem. Wszystkie elementy przewodów spustowych mają być mocowane niezależnie.

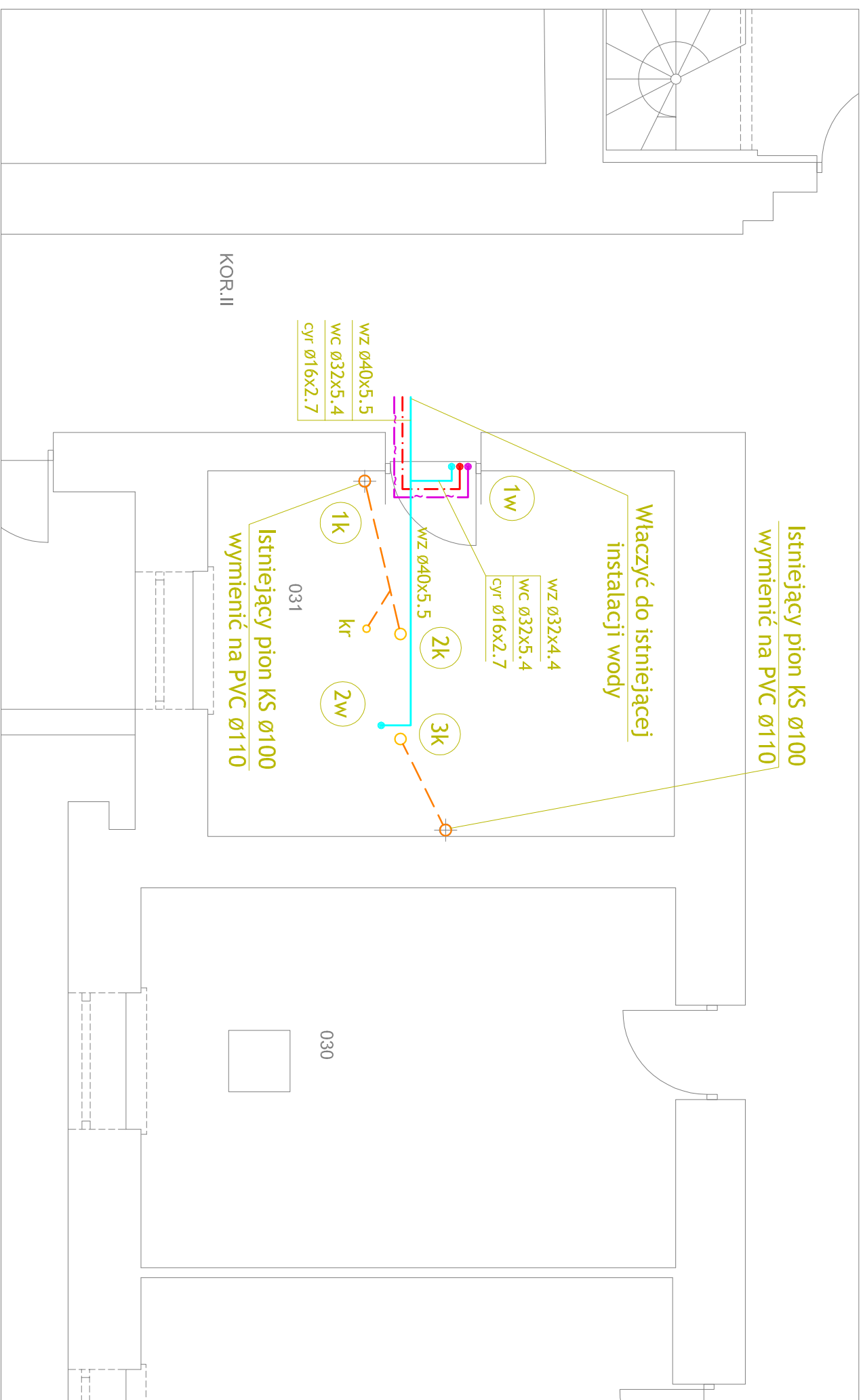
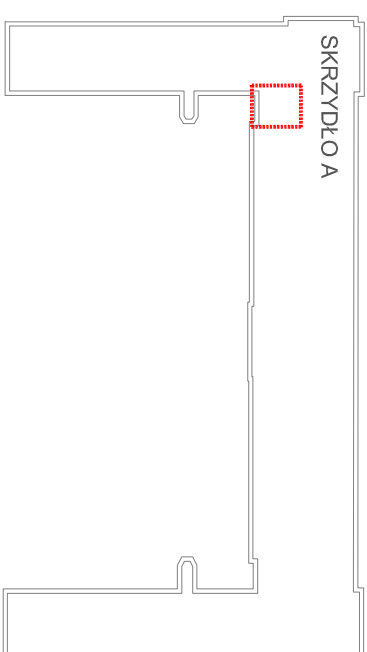
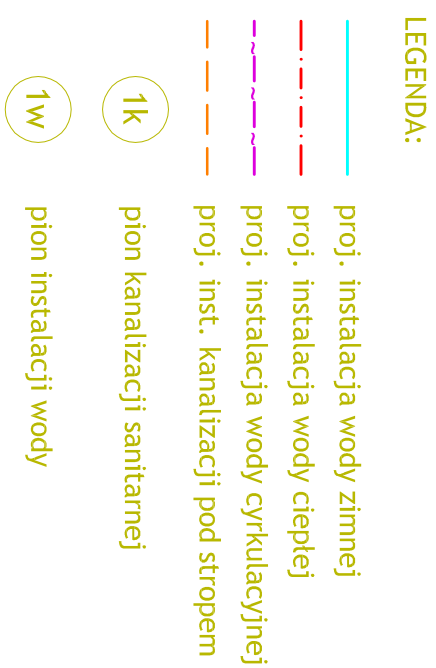
Aby zapewnić prawidłowe funkcjonowanie instalacji kanalizacyjnej i zapewnienia jej odpowiedniej wentylacji piony kanalizacyjne podłączyć do istniejących wywiewek dachowych.

4. UWAGI KOŃCOWE

Dopuszcza się stosowanie materiałów, urządzeń oraz systemów innych producentów o własnościach niegorszych niż podane w projekcie.

Wszystkie wykonywane prace i zastosowane materiały powinny odpowiadać polskim normom i posiadać niezbędne atesty.

Instalowanie urządzeń powinno odbywać się zgodnie z wytycznymi producentów.



JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

Pracownia Architektoniczna
Zbigniew Szczepankiewicz
ul.Fabryczna 2/148
00-446 Warszawa
tel. +48 22 37 97 477
tel. +48 606 786 706
email: zet.es@wp.pl

email: zet.es@wp.pl

INVESTOR:

INSTYTUT BIOLOGII DOŚWIADCZALNEJ
IM. M. NENCKIEGO POLSKIEJ AKADEMII NAUK
ul. Ludwika Pasteura 3
02-093 Warszawa

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ
SANITARNYCH W BUDYNKU GŁÓWNYM
IBD im. M. NENCKIEGO PAN
ul. L. Pasteura 3, Warszawa

FAZA:

PROJEKT BUDOWLANY

BRANŽA:

SANITARNA

PROJEKTANT:

mgr inż. Marek Kmieć
upr. nr WKP/0270/POOS/04

NAZWA RYSUNKU:

RZUT PIWNIC SKRZYDŁO A INSTALACJA WOD-KAN

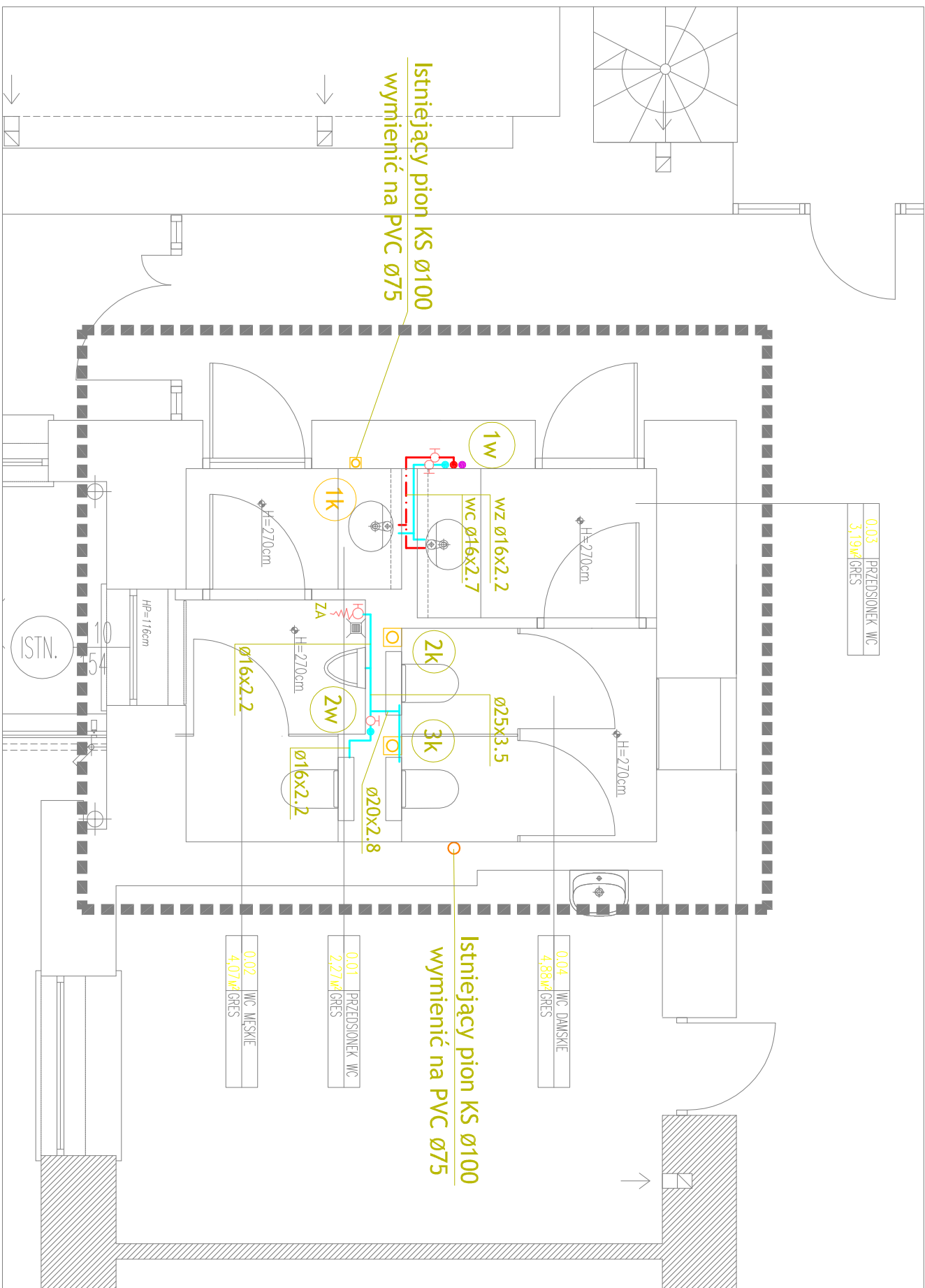
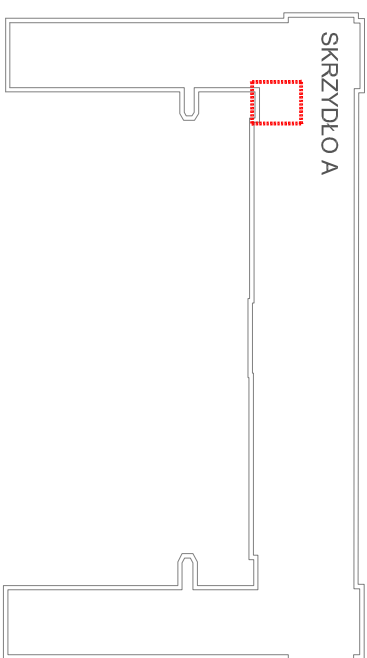
RYSUNEK NR.:

ISO1

DATA: 22 LIPIEC 2013

SKALA: 1:50

1:50



JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

Pracownia Architektoniczna
Zbigniew Szczepankiewicz
ul. Fabryczna 2/148
00-446 Warszawa
tel. +48 22 37 97 477
tel. +48 606 786 706
email: zet.es@wp.pl

INVESTOR:

INSTYTUT BIOLOGII DOŚWIADCZALNEJ
IM. M. NENCKIEGO POLSKIEJ AKADEMII NAUK
ul. Ludwika Pasteura 3
02-093 Warszawa

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

**PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ
SANITARNYCH W BUDYNKU GŁÓWNYM
IBD im. M. NENCKIEGO PAN**
ul. L. Pasteura 3, Warszawa

FAZA:

PROJEKT BUDOWLANY

BRANŽA:

SANITARNA

PROJEKTANT:

mgr inż. Marek Kmieć
upr. nr WKP/0270/POOS/04

NAZWA RYSUNKU:

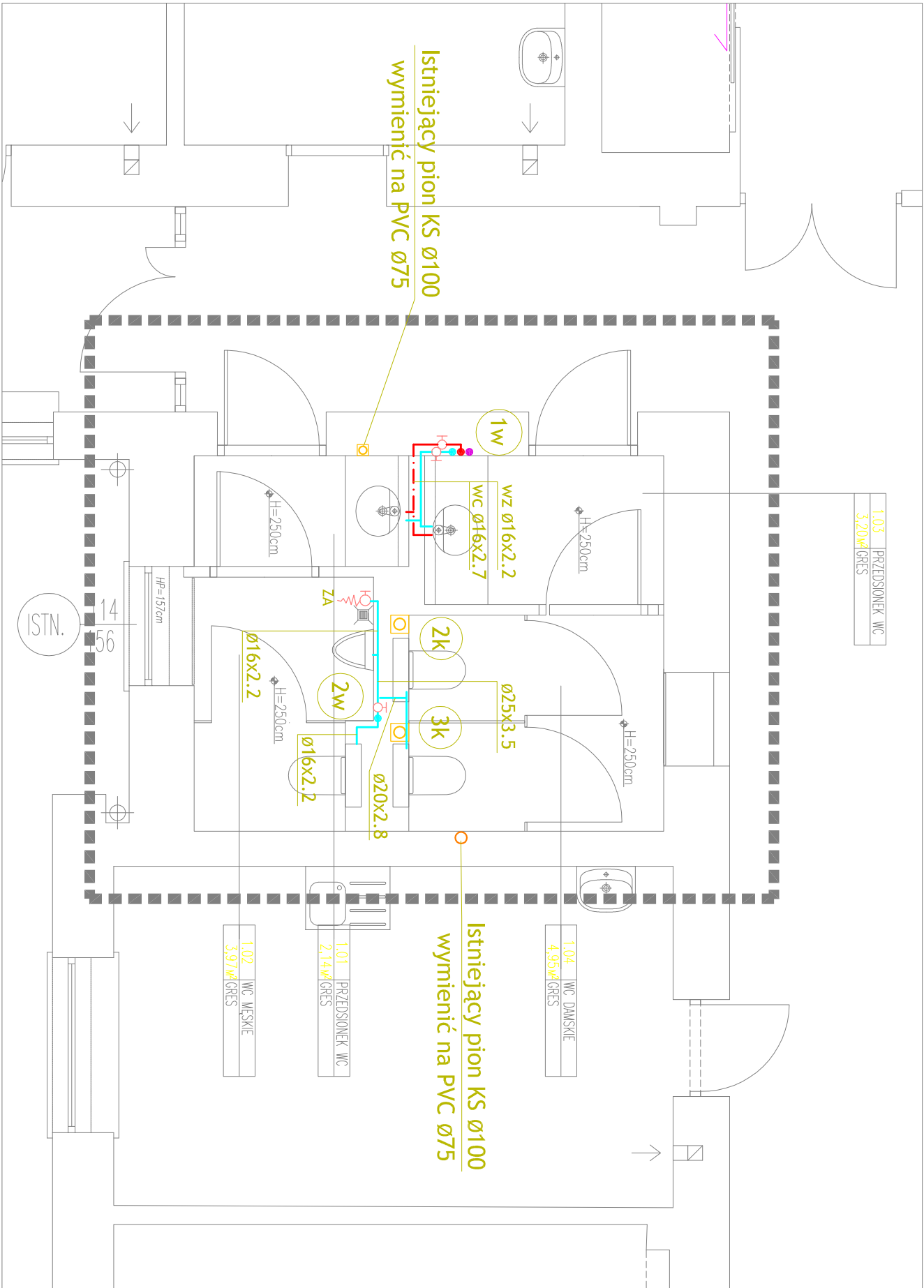
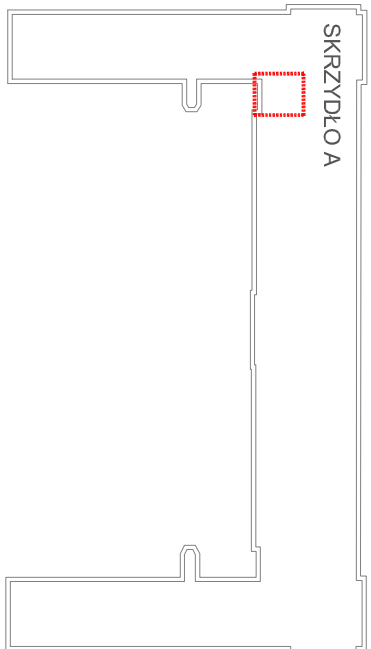
RZUT PARTERU SKRZYDŁO A INSTALACJA WOD-KAN

RYSUNEK NR:

1502

DATA: 22 LIPIEC 2013

SKALA: 1:50



JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

Pracownia Architektoniczna
Zbigniew Szczepankiewicz
ul. Fabryczna 2 /1/48
00-446 Warszawa
tel. +48 22 37 97 477
tel. +48 606 786 706
email: zet.es@wp.pl

INWESTOR:

INSTYTUT BIOLOGII DOŚWIADCZALNEJ
IM. M. NENCKIEGO POLSKIEJ AKADEMII NAUK
ul. Ludwika Pasteura 3
02-093 Warszawa

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ
SANITARNYCH W BUDYNKU GŁÓWNYM
IBD im. M. NENCKIEGO PAN
ul. L. Pasteura 3, Warszawa

FAZA:

PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA:

SANITARNA

PROJEKTANT:

mgr inż. Marek Kmieć
upr. nr WKP/0270/POOS/04

NAZWA RYSUNKU:

RZUT I PIĘTRA
SKRZYDŁO A
INSTALACJA WOD-KAN

RYSUNEK NR:

IS03

DATA : 22 LIPiec 2013

SKALA: 1:50



JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

INVESTOR

02-093 Warszawa

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

FAZA

PROJEKT BUDOWLANY

BRANŽA:

SANITARNA

PROJEKTANT:

mgr inż. Marek Kmiec

NAZIWA RYSUNKU

RZUT II PIĘTRA

RYSUNEK NR.:

DATA: 22 LIPIEC 2013

SKALA: 1:50



Pracownia Architektoniczna

Zbigniew Szczepankiewicz
ul.Fabryczna 2 /148
00-446 Warszawa
tel. +48 22 37 97 477
tel. +48 606 786 706
email: zet.es@wp.pl

INVESTOR:

INSTYTUT BIOLOGII DOŚWADCZALNEJ
IM. M. NENCKIEGO POLSKIEJ AKADEMII NAUK
ul. Ludwika Pasteura 3
02-093 Warszawa

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ
SANITARNYCH W BUDYNKU GŁÓWNYM
IBD im. M. NENCKIEGO PAN
ul. L. Pasteura 3, Warszawa

FAZA:

PROJEKT BUDOWLANY

BRANŽA:

SANITARNA

PROJEKTANT:

mgr inż. Marek Kmiec
upr. nr WKP/0270/POOS/04

NAZWA RYSUNKU:

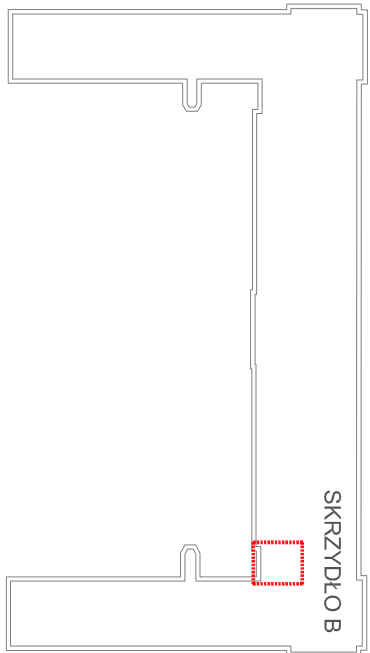
RZUT III PIĘTRA SKRZYDŁO A INSTALACJA WOD-KAN

RYSUNEK NR:

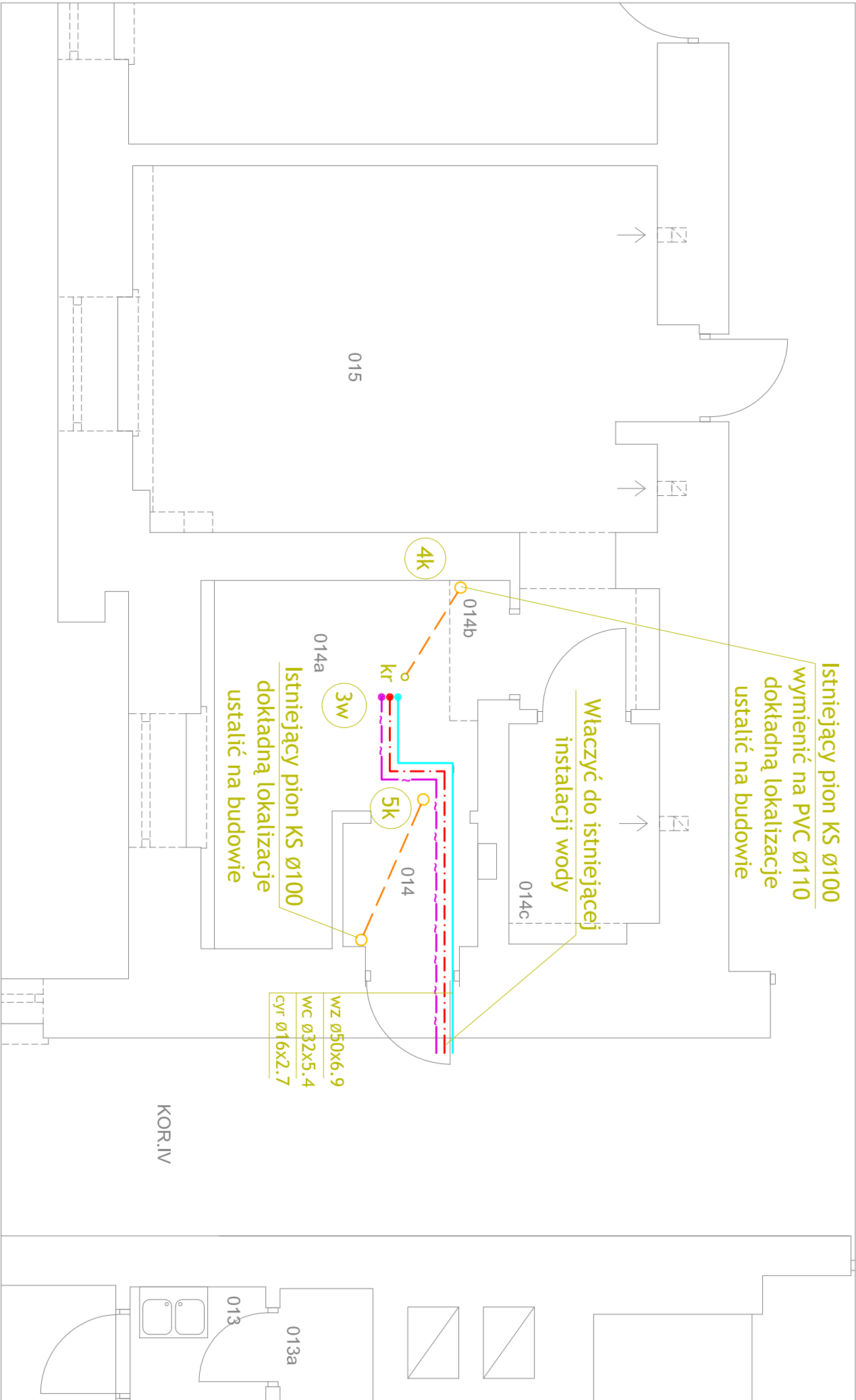
1505

DATA: 22 LIPIEC 2013

SKALA: 1:50



- LEGENDA:
- proj. instalacja wody zimnej
 - proj. instalacja wody ciepłej
 - proj. instalacja wody cyrkulacyjnej
 - proj. inst. kanalizacji pod stropem
 - 1k pion kanalizacji sanitarnej
 - 1w pion instalacji wody



JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

Pracownia Architektoniczna
Zbigniew Szczepankiewicz
ul. Fabryczna 2 / 148
00-446 Warszawa
tel. +48 22 37 97 477
tel. +48 606 786 706
email: zet.es@wp.pl

INWESTOR:

INSTYTUT BIOLOGII DOŚWIADCZALNEJ
IM. M. NENCKIEGO POLSKIEJ AKADEMII NAUK
ul. Ludwika Pasteura 3
02-093 Warszawa

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ
SANITARNYCH W BUDYNKU GŁÓWNYM
IBD im. M. NENCKIEGO PAN
ul. L. Pasteura 3, Warszawa

FAZA:

PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA:

SANITARNA

PROJEKTANT:

mgr inż. Marek Kmieć
upr. nr WKP/0270/POOS/04

NAZWA RYSUNKU:

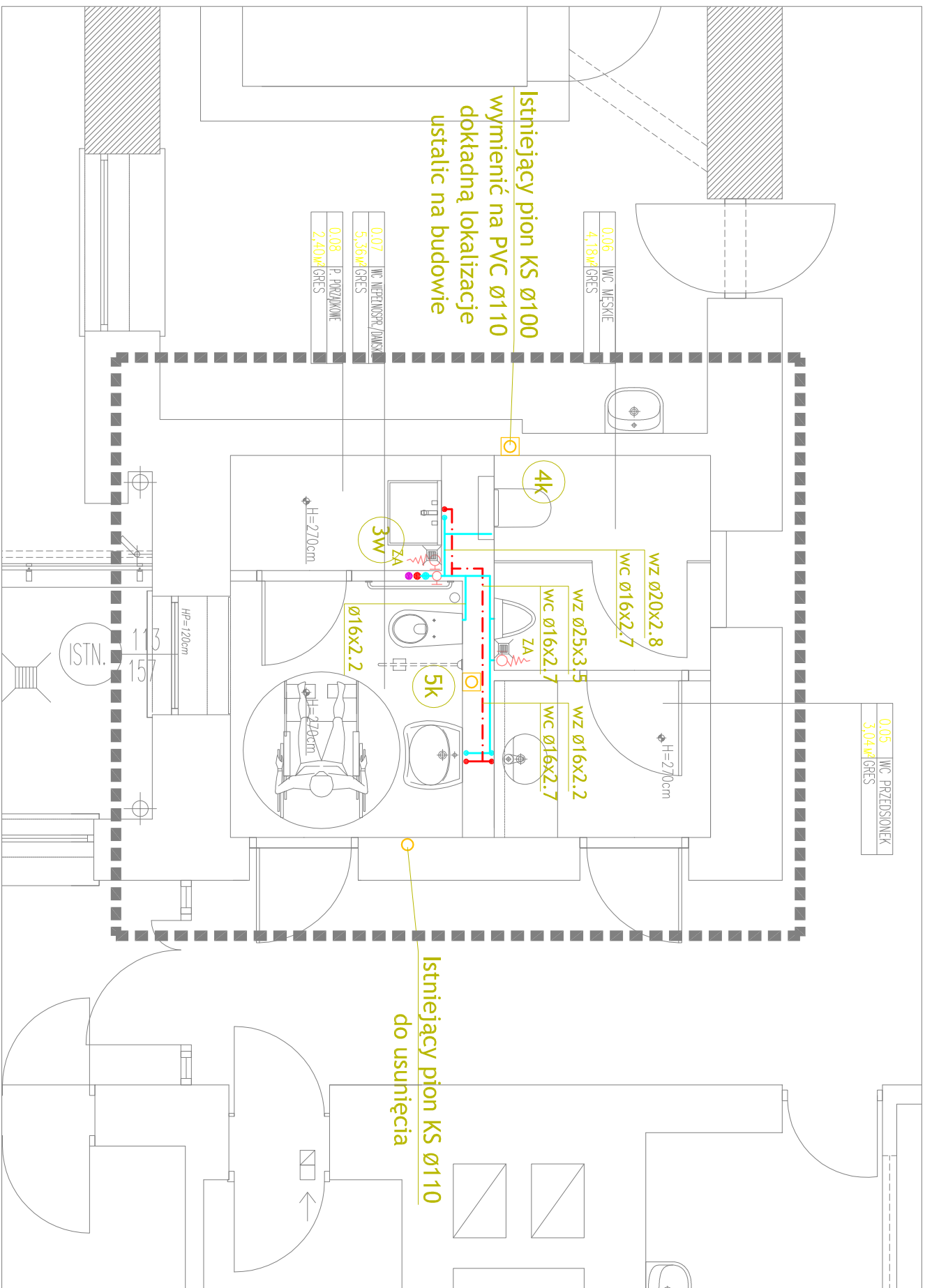
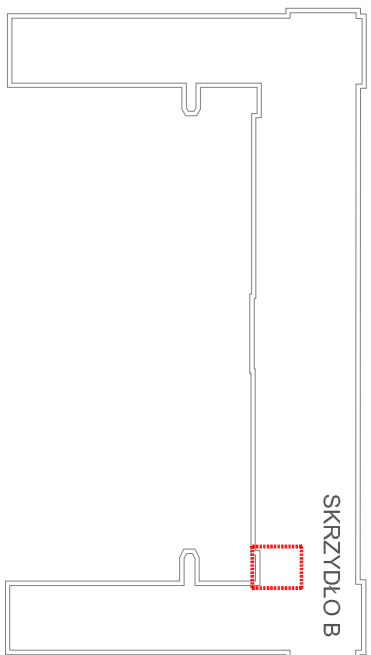
RZUT PIWNIC
SKRZYDŁO B
INSTALACJA WOD-KAN

RYSUNEK NR:

IS06

DATA : 22 LIPIEC 2013

SKALA: 1:50



JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

Pracownia Architektoniczna
Zbigniew Szczepankiewicz
ul. Fabryczna 2/148
00-446 Warszawa
tel. +48 22 37 97 477
tel. +48 606 786 706
email: zet.es@wp.pl

INWESTOR:

INSTYTUT BIOLOGII DOŚWIADCZALNEJ
IM. M. NENCKIEGO POLSKIEJ AKADEMII NAUK
ul. Ludwika Pasteura 3
02-093 Warszawa

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ
SANITARNYCH W BUDYNKU GŁÓWNYM
IBD im. M. NENCKIEGO PAN
ul. L. Pasteura 3, Warszawa

FAZA:

PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA:

SANITARNA

PROJEKTANT:

mgr inż. Marek Kmieć
upr. nr WKP/0270/POOS/04

NAZWA RYSUNKU:

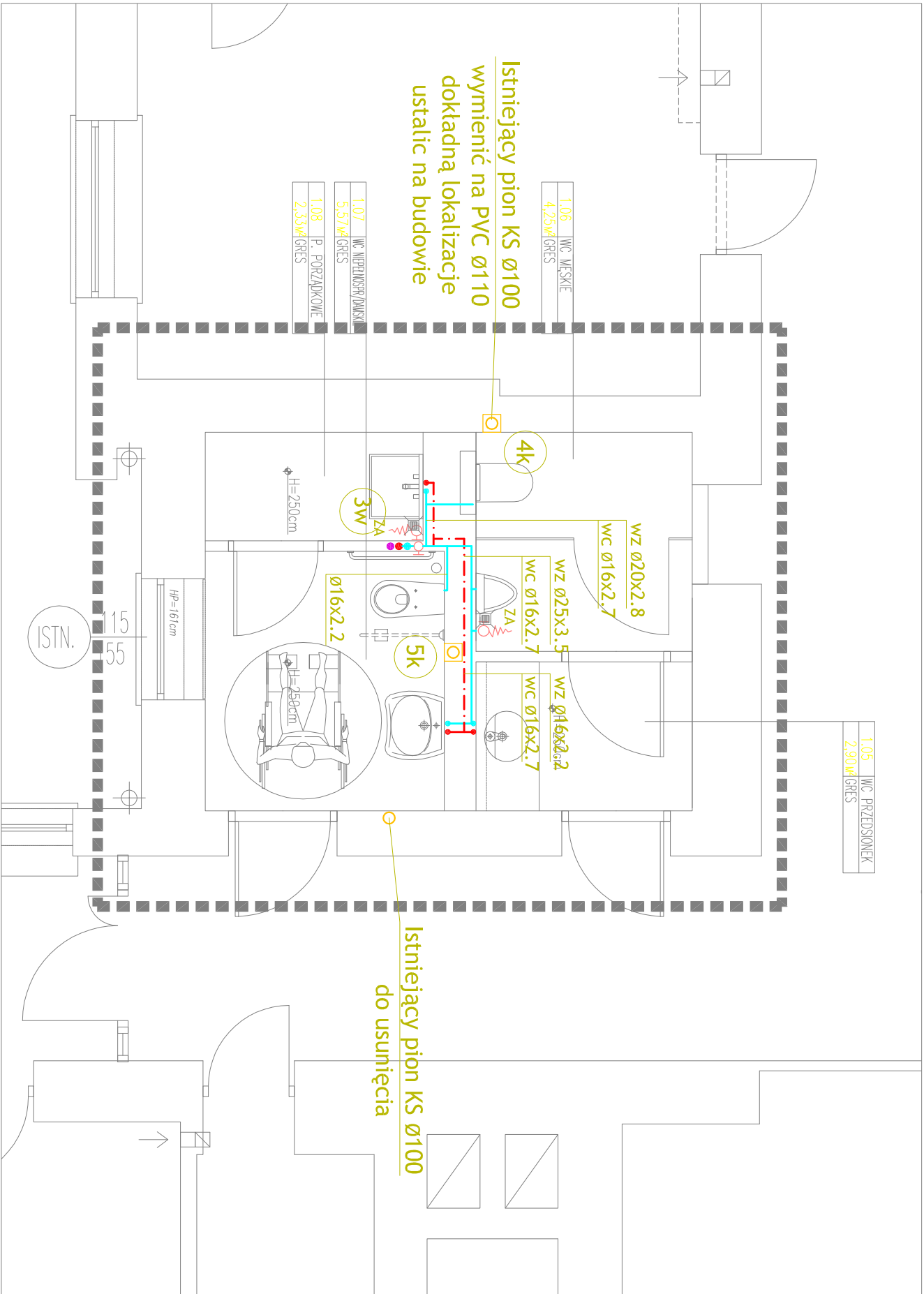
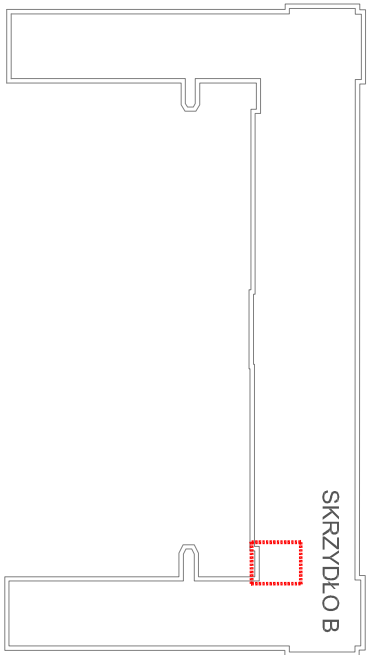
RZUT PARTERU
SKRZYDŁO B
INSTALACJA WOD-KAN

RYSUNEK NR:

IS07

DATA : 22 LIPIEC 2013

SKALA: 1:50



JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

Pracownia Architektoniczna
Zbigniew Szczepankiewicz
ul. Fabryczna 2 / 148
00-446 Warszawa
tel. +48 22 37 97 477
+48 606 786 706
email: zet.es@wp.pl

INWESTOR:

INSTYTUT BIOLOGII DOŚWADCZALNEJ
IM. M. NENCKIEGO POLSKIEJ AKADEMII NAUK
ul. Ludwika Pasteura 3
02-093 Warszawa

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ
SANITARNYCH W BUDYNKU GŁÓWNYM
IBD im. M. NENCKIEGO PAN
ul. L. Pasteura 3, Warszawa

FAZA:

PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA:

SANITARNA

PROJEKTANT:

mgr inż. Marek Kmieć
upr. nr WKP/0270/POOS/04

NAZWA RYSUNKU:

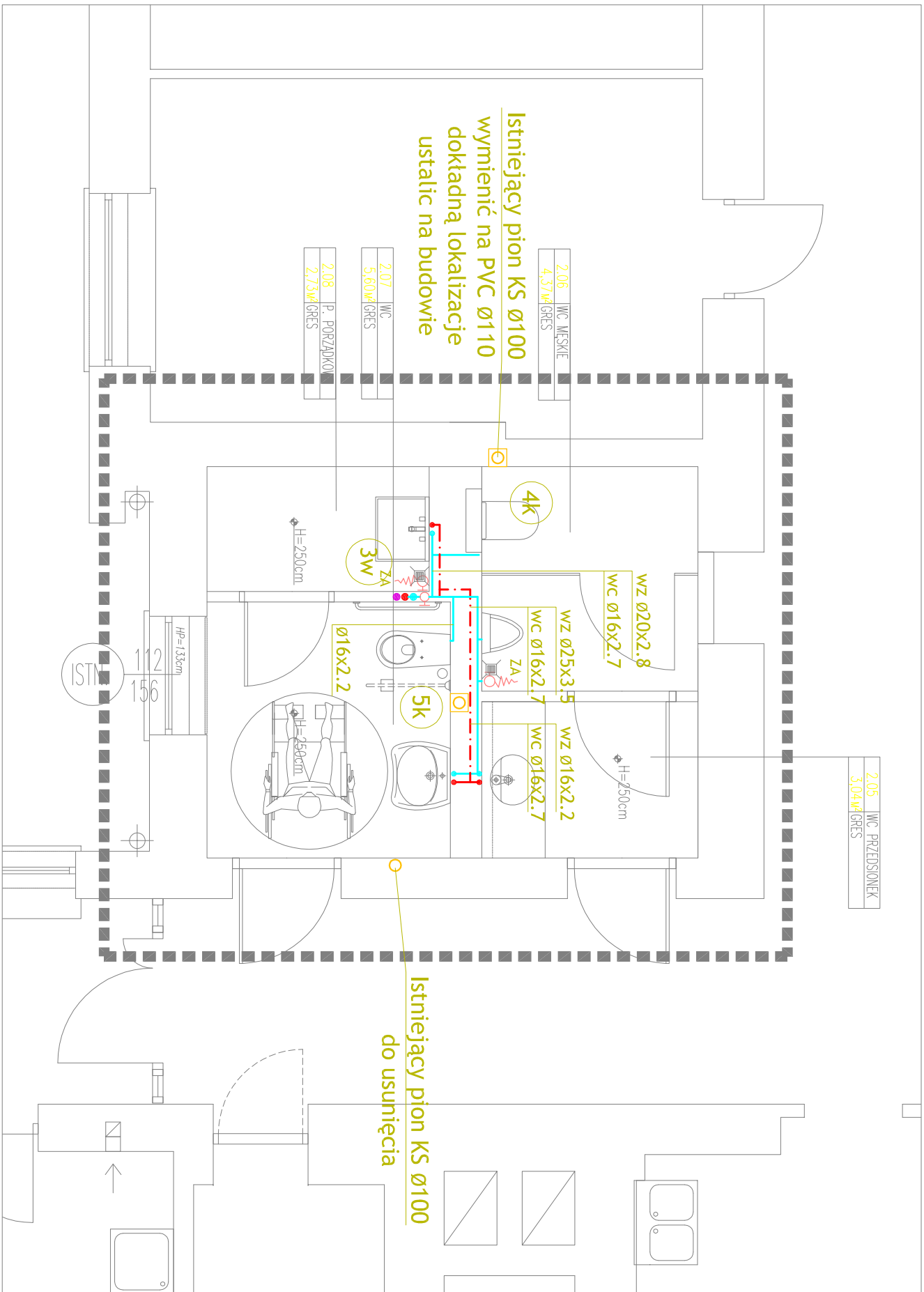
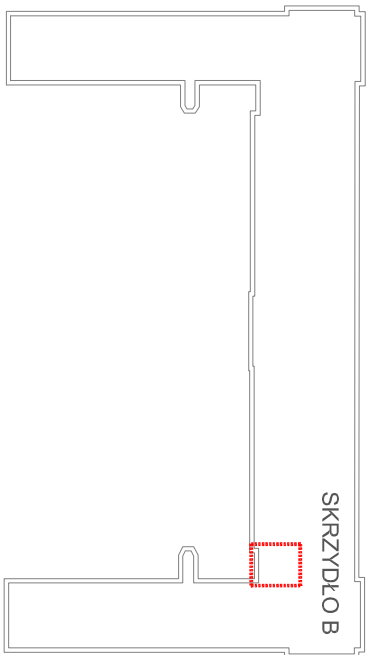
RZUT I PIĘTRA
SKRZYDŁO B
INSTALACJA WOD-KAN

RYSunEK NR:

IS08

DATA : 22 LIPIEC 2013

SKALA: 1:50



JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

Pracownia Architektoniczna
Zbigniew Szczepankiewicz
ul. Fabryczna 2/148
00-446 Warszawa
tel. +48 22 37 97 477
tel. +48 606 786 706
email: zet.es@wp.pl

INWESTOR:

INSTYTUT BIOLOGII DOŚWIADCZALNEJ
IM. M. NENCKIEGO POLSKIEJ AKADEMII NAUK
ul. Ludwika Pasteura 3
02-093 Warszawa

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ
SANITARNYCH W BUDYNKU GŁÓWNYM
IBD im. M. NENCKIEGO PAN
ul. L. Pasteura 3, Warszawa

FAZA:

PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA:

SANITARNA

PROJEKTANT:

mgr inż. Marek Kmieć
upr. nr WKP/0270/POOS/04

NAZWA RYSUNKU:

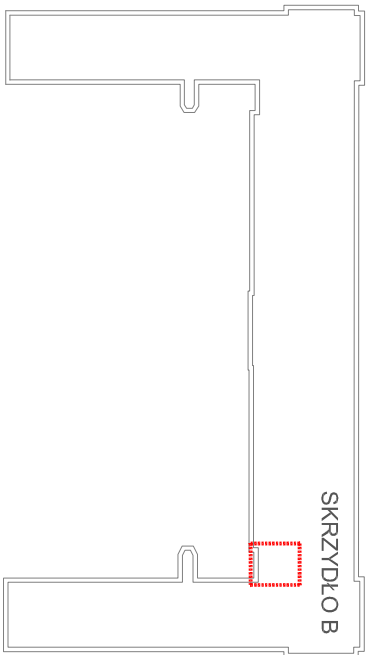
RZUT II PIĘTRA
SKRZYDŁO B
INSTALACJA WOD-KAN

RYSUNEK NR:

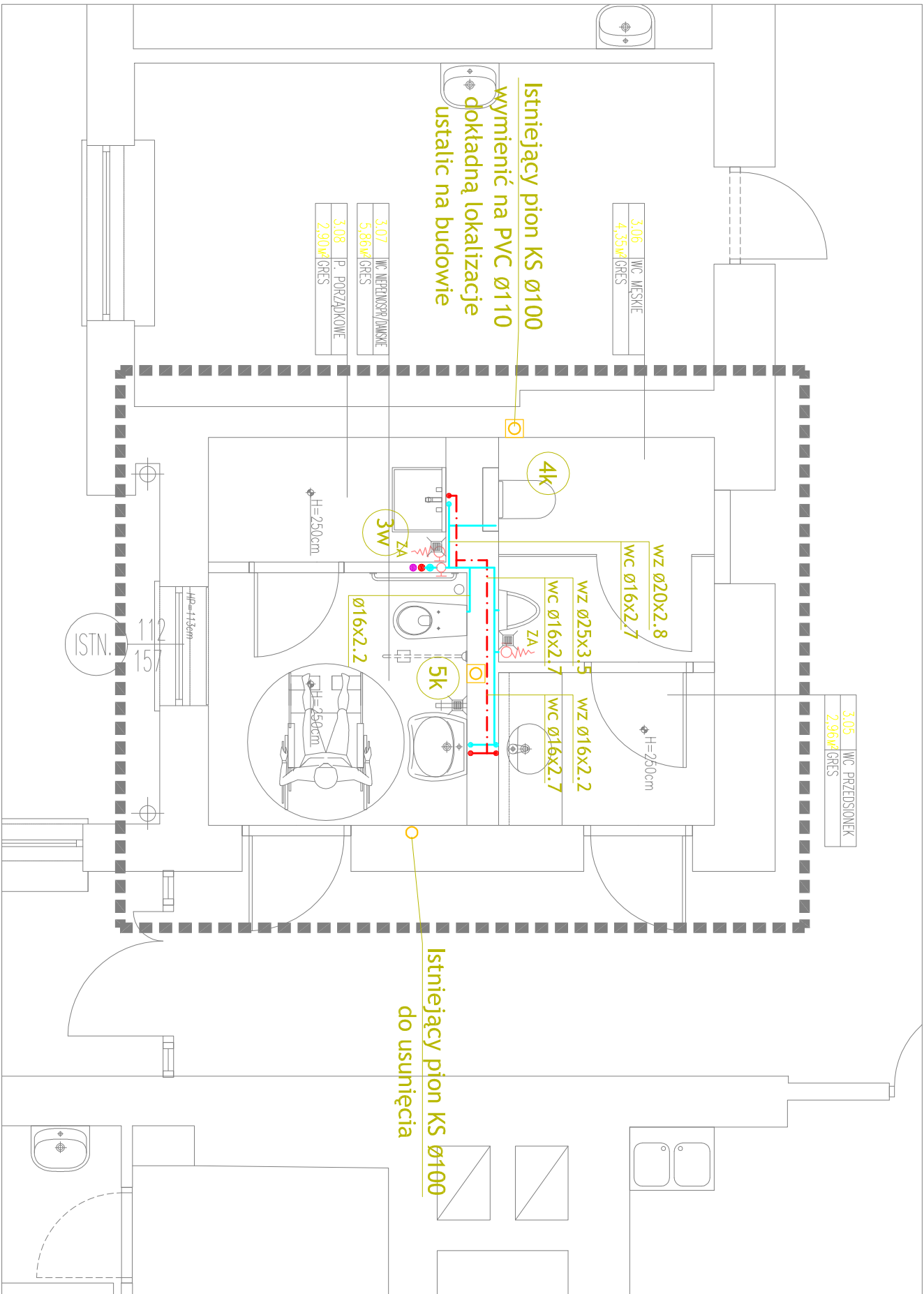
IS09

DATA : 22 LIPIEC 2013

SKALA: 1:50



SKRZYDŁO B



JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

Pracownia Architektoniczna
Zbigniew Szczepankiewicz
ul. Fabryczna 2/148
00-446 Warszawa
tel. +48 22 37 97 477
tel. +48 606 786 706
email: zet.es@wp.pl

INWESTOR:

INSTYTUT BIOLOGII DOŚWIADCZALNEJ
IM. M. NENCKIEGO POLSKIEJ AKADEMII NAUK
ul. Ludwika Pasteura 3
02-093 Warszawa

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ
SANITARNYCH W BUDYNKU GŁÓWNYM
IBD im. M. NENCKIEGO PAN
ul. L. Pasteura 3, Warszawa

FAZA:

PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA:

SANITARNA

PROJEKTANT:

mgr inż. Marek Kmieć
upr. nr WKP/0270/POOS/04

NAZWA RYSUNKU:

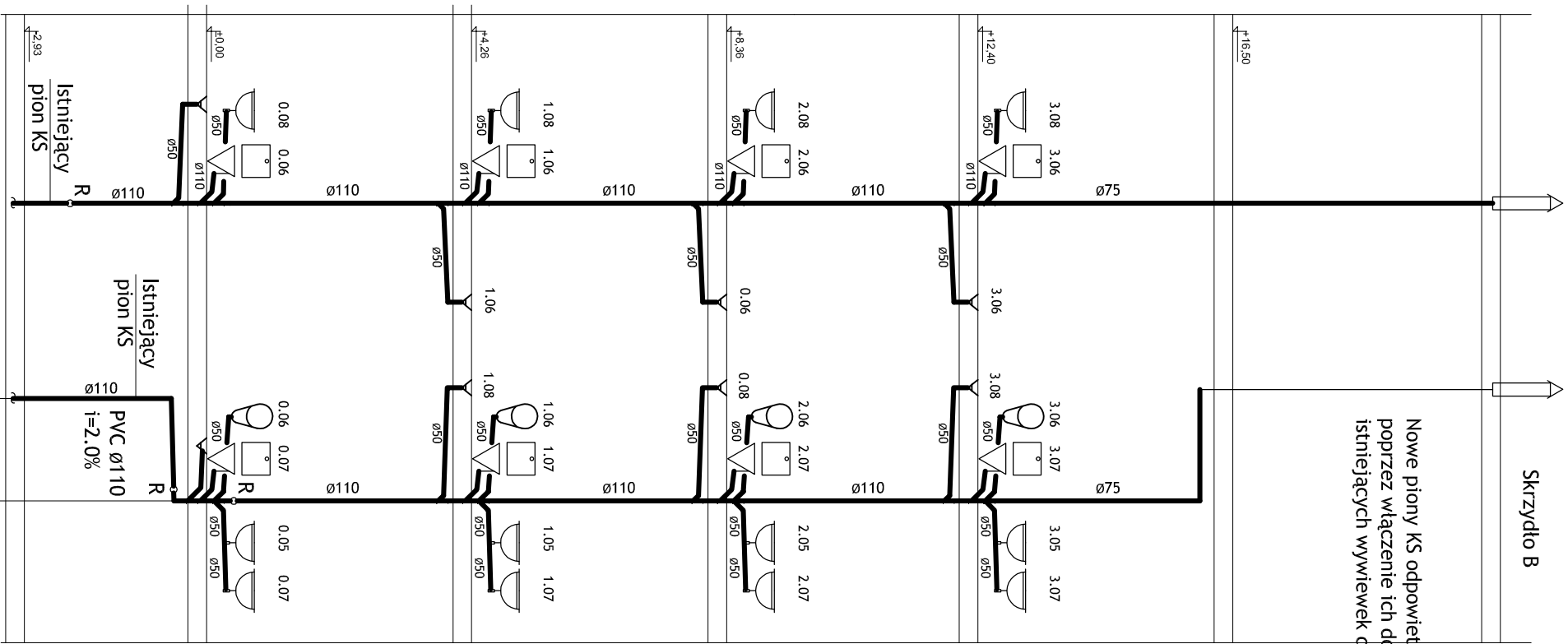
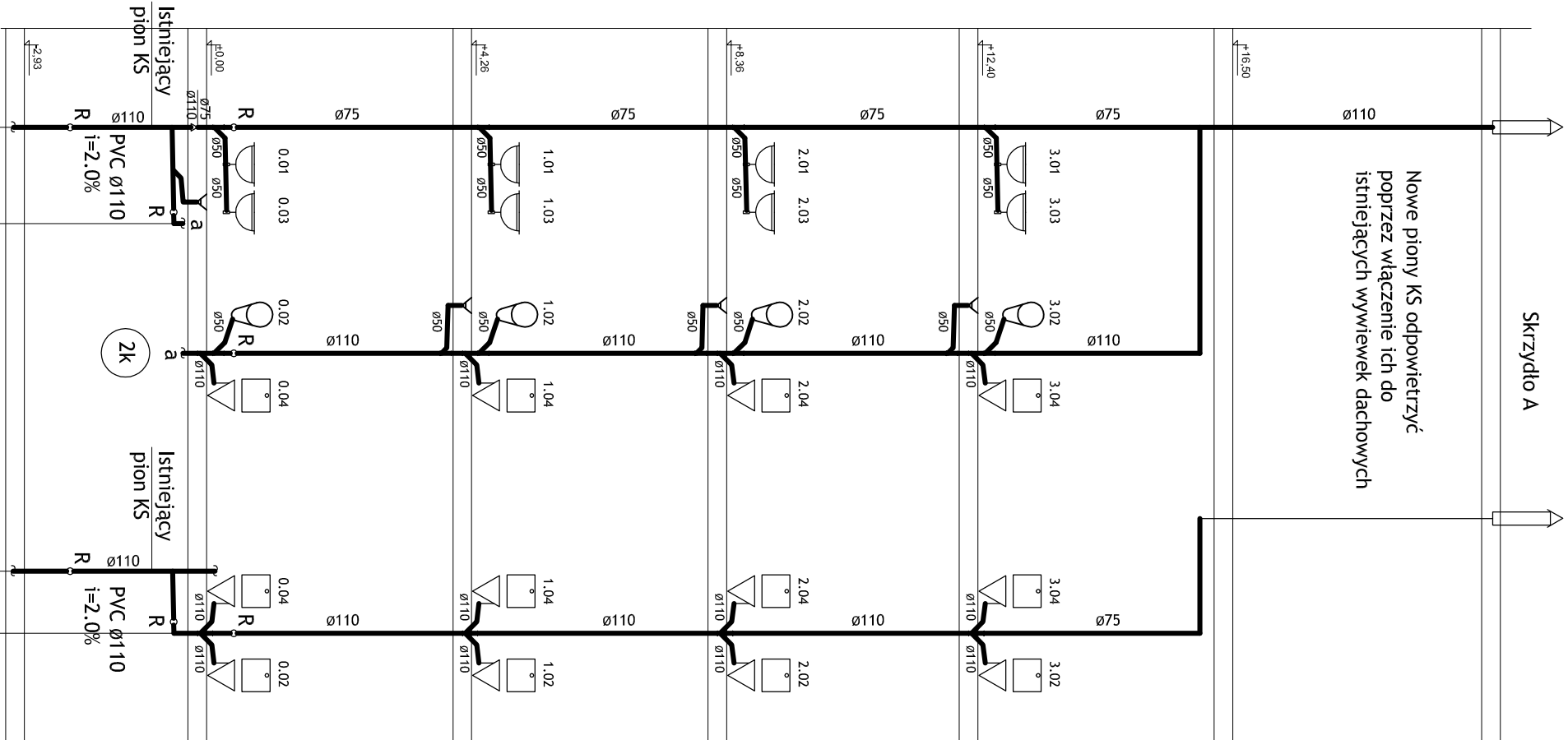
RZUT III PIĘTRA
SKRZYDŁO B
INSTALACJA WOD-KAN

RYSUNEK NR:

IS010

DATA : 22 LIPIEC 2013

SKALA: 1:50



JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

Pracownia Architektoniczna
Zbigniew Szczepankiewicz
ul. Fabryczna 2/148
00-446 Warszawa
tel. +48 22 37 97 417
tel. +48 606 786 706
email: zales@wp.pl

INWESTOR:

INSTYTUT BIOLOGII DOŚWIADCZALNEJ
IM. M. NENCKIEGO POLSKIEJ AKADEMII NAUK
ul. Ludwika Pasteura 3
02-093 Warszawa

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ
SANITARNYCH W BUDYNKU GŁÓWNYM
IBD im. M. NENCKIEGO PAN
ul. L. Pasteura 3, Warszawa

FAZA:

PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA:

SANITARNA

PROJEKTANT:

mgr inż. Marek Kmieć
upr. nr WKP/0270/POOS/04

NAZWA RYSUNKU:

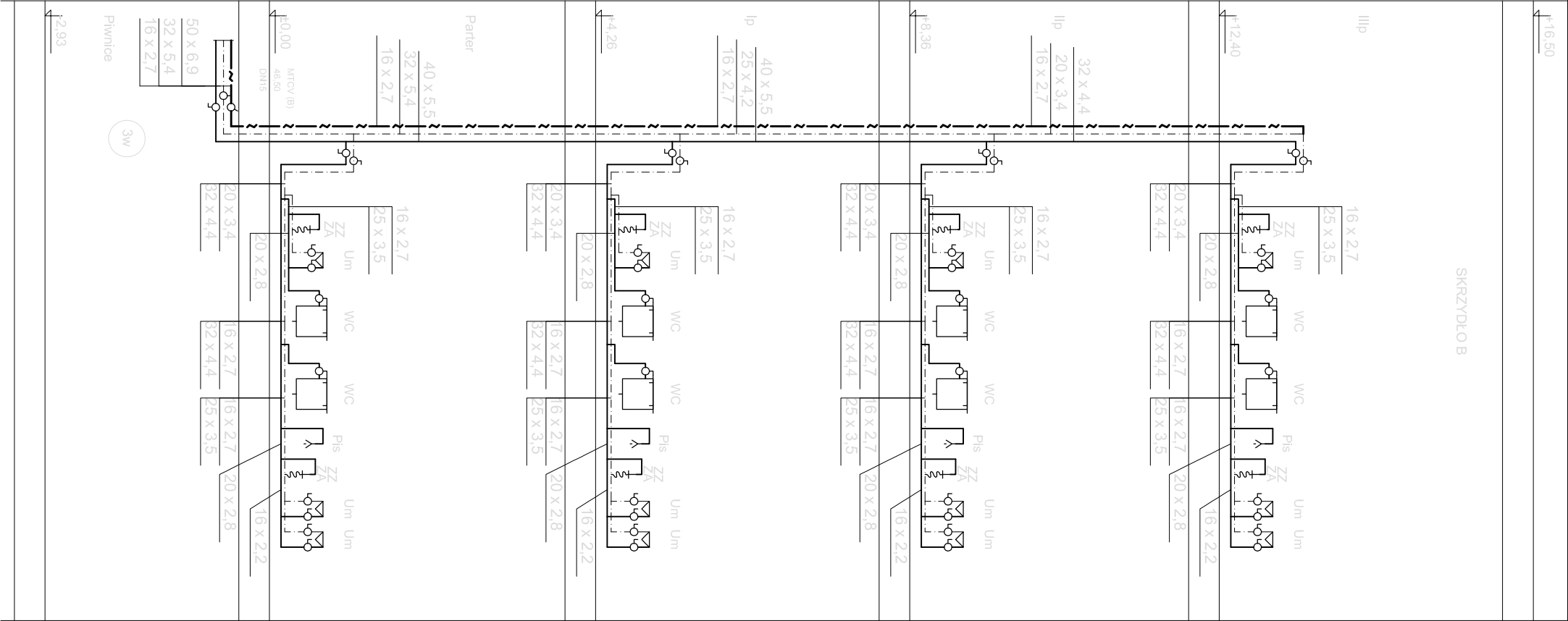
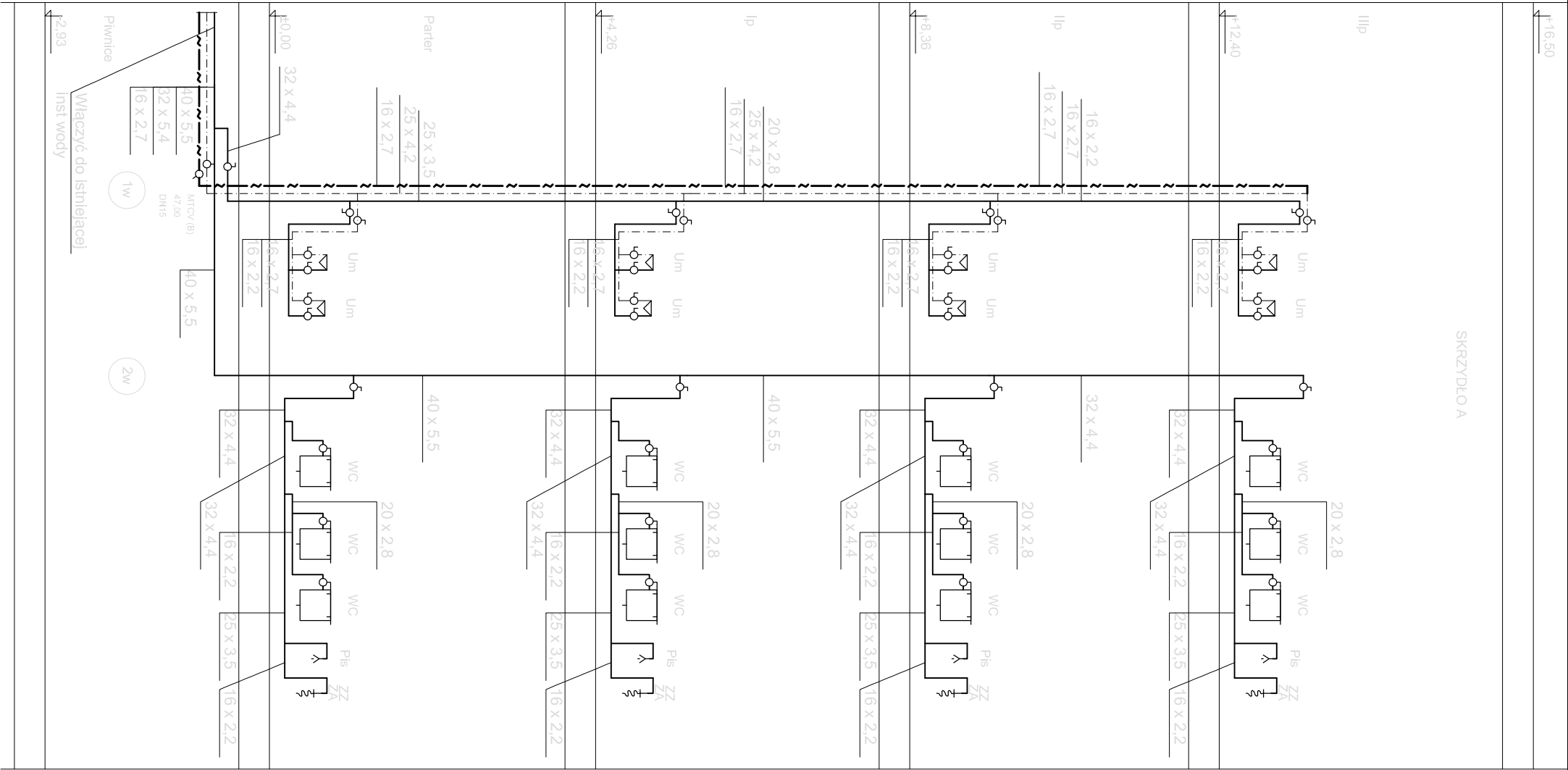
ROZWINIĘCIE INSTALACJI
KANALIZACJI SANITARNEJ

RYSUNEK NR:

ISO11

DATA : 22 LIPIEC 2013

SKALA: 1:100



LEGENDA

- Woda zimna
- Woda ciepła
- Cyrkulacja

UWAGI

- Przewody:
 - woda zimna - rury PP PN16
 - woda ciepła - rury PP PN20 stabi
 - cyrkulacja - rury PP PN20 stabi
- Podjęcia do Um, WC wykonać:
 - woda zimna - rura PP Pn16 Ø16x2,2
 - woda ciepła - rura PP Pn20 Stabi Ø16x2,7
 - do Pisarów: rura PP Pn16 Ø25x3,5

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

Pracownia Architektoniczna
Zbigniew Szczepankiewicz
ul. Fabryczna 2 /148
00-446 Warszawa
tel. +48 22 37 97 477
tel. +48 606 786 706
email: zales@wp.pl

INWESTOR:

INSTYTUT BIOLOGII DOŚWIADCZALNEJ
IM. M. NENCKIEGO POLSKIEJ AKADEMII NAUK
ul. Ludwika Pasteura 3
02-093 Warszawa

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ
SANITARNYCH W BUDYNKU GŁÓWNYM
IBD im. M. NENCKIEGO PAN
ul. L. Pasteura 3, Warszawa

FAZA:

PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA:

SANITARNA

PROJEKTANT:

mgr inż. Marek Kmiec
upr. nr WKP/0270/POOS/04

NAZWA RYSUNKU:

ROZWINIĘCIE
INSTALACJI WODY

RYSUNEK NR:

ISO12

DATA : 22 LIPIEC 2013

SKALA: 1:100

INWESTOR:

**Instytut Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego
Polskiej Akademii Nauk**
ul. Ludwika Pasteura 3
05-092 Warszawa
T: +48 22 589 20 00

NAZWA PROJEKTU:

**PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ SANITARNYCH W BUDYNKU
GŁÓWNYM INSTYTUTU BIOLOGII DOŚWIADCZALNEJ
im. M. NENCKIEGO PAN**
ul. L. Pasteura 3, Warszawa

NR.EW. DZIAŁKI:

15 z obrębu 2-02-09 w dzielnicy Warszawa – Ochota

FAZA:

PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA:

ELEKTRYCZNA

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

Pracownia Projektowa ELTRIM – Mariusz Bagiński
ul. Ch. Botewa 4E m. 198
03-127 Warszawa
T: + 48 22 300 42 78
K: + 48 605 083 669
E-mail: biuro@ppeltrim.pl

PROJEKTANT:

mgr inż. **Mariusz Bagiński** upr nr BI/6/01

MAZ/IE/1200/05

SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. **Piotr Wudarczyk** upr nr MAZ/0424/PWOE/06 MAZ/IE/0120/07

Warszawa, 26 Lipiec 2013

Opracowanie zawiera:

1.	OPIS TECHNICZNY	3
1.1	Przedmiot opracowania	3
1.2	Podstawa opracowania	3
1.3	Zakres opracowania	4
1.4	System ochrony od porażeń	4
1.5	Zasilanie i pomiar energii	5
1.6	Instalacja oświetlenia	5
1.7	Instalacja zasilania automatów spłukujących	5
1.8	Instalacja zasilania urządzeń wentylacji na poddaszu	5
1.9	Wykonanie instalacji	5
1.9.1	Uwagi ogólne	5
1.9.2	Układanie kabli i przewodów	6
1.10	Badania odbiorcze i rysunki powykonawcze	6
2.	ZAŁĄCZNIKI	7
2.1	Uprawnienia budowlane projektanta	7
2.2	Zaświadczenie o przynależności projektanta do MOIIB	8
2.3	Uprawnienia budowlane sprawdzającego	9
2.4	Zaświadczenie o przynależności sprawdzającego do MOIIB	11
2.5	Oświadczenie o zgodności projektu z obowiązującymi przepisami	12
3.	RYSUNKI	13
E-1)	Rzut WC - przyziemie, strona lewa	14
E-2)	Rzut WC - przyziemie, strona prawa	15
E-3)	Rzut WC - piętro 1, strona lewa	16
E-4)	Rzut WC - piętro 1, strona prawa	17
E-5)	Rzut WC - piętro 2, strona lewa	18
E-6)	Rzut WC - piętro 2, strona prawa	19
E-7)	Rzut WC - piętro 3, strona lewa	20
E-8)	Rzut WC - piętro 3, strona prawa	21
E-9)	Rzut WC - poddasze, strona lewa	22
E-10)	Rzut WC - poddasze, strona prawa	23

1. OPIS TECHNICZNY

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany w zakresie remontu instalacji elektrycznych w pomieszczeniach WC na parterze Instytutu Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego Polskiej Akademii Nauk przy ul. Pasteura 3 w Warszawie.

1.2 Podstawa opracowania

Projekt niniejszy opracowano na podstawie:

- podkładów architektonicznych,
- zaleceń, uzgodnień i wytycznych Inwestora,
- uzgodnień międzybranżowych,
- obowiązujących przepisów, a w szczególności:
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, Dz.U. Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami
 - Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane, Dz.U. 1994 Nr 89 poz.414
 - Ustawa z dnia 4 lutego 1994r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych, Dz.U. 1994 Nr24 poz. 83
 - Ustawa z dnia 21 grudnia 2000r. o dozorze technicznym, Dz.U. 2000 Nr 122 poz. 1321
 - Ustawa z dnia 1 sierpnia 1998r. w sprawie oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie, Dz.U. 1998 Nr 113 poz. 728
 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenu Dz. U. z 2010 Nr 109 poz. 719
- wymienionych niżej Polskich Norm:
 - PN-HD 60364-1: 2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 1: Wymagania podstawowe, ustalenie ogólnych charakterystyk, definicje
 - PN-HD 60364-4-41:2009 Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed porażeniem elektrycznym
 - PN-IEC 60364-4-42:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania ciepłego
 - PN-IEC 60364-4-43:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym
 - PN-IEC 60364-4-44:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi
 - PN-IEC 60364-4-45:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed obniżeniem napięcia
 - PN-IEC 60364-4-47:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Środki ochrony przed prądem przetężeniowym
 - PN-IEC 60364-4-48:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Wybór środków ochrony przeciwporażeniowej w zależności od wpływów zewnętrznych. (w zakresie pkt. 481.3.1.1)
 - PN-IEC 60364-4-49:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Ochrona przeciwpożarowa
 - PN-IEC 60364-5-51:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne

- PN-IEC 60364-5-52:2002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie
- PN-IEC 60364-5-523:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.
- PN-IEC 60364-5-53:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza
- PN-IEC 60364-5-534:2003 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Urządzenia do ochrony przed przepięciami.
- PN-IEC 60364-5-537:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza. Urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia.
- PN-HD 60364-5-54:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia, przewody ochronne i przewody połączeń ochronnych.
- PN-HD 60364-5-559:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 5-55: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Inne wyposażenie – Sekcja 559: Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe
- PN-IEC 60364-5-56:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa
- PN-HD 60364-6:2008 Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 6: Sprawdzanie
- PN-HD 60364-7-701:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 7-701: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Pomieszczenia wyposażone w wannę lub prysznic.
- PN-HD 60364-7-714:2003 Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 7-714: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje oświetlenia zewnętrznego.
- PN-HD 60364-7-715:2006 Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 7-715: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje oświetleniowe o bardzo niskim napięciu.
- PN-EN 12464-1:2004 Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach
- PN-EN 1838:2005 Zastosowania oświetlenia. Oświetlenia awaryjne.
- PN-EN 50172:2005 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.
- PN-EN 60598-2-22 Oprawy oświetleniowe. Część 2-22: Wymagania szczegółowe. Oprawy oświetleniowe do oświetlenia awaryjnego.
- PN-EN 50310:2007 Stosowanie połączeń wyrównawczych i uziemiających w budynkach z zainstalowanym sprzętem informatycznym
- PN-N-01256-02:1992 Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja.
- PN-N-01256-5:1998 Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych.

1.3 Zakres opracowania

Zakres robót obejmuje instalację oświetlenia i zasilania zasilaczy automatów spłukujących w obrębie pomieszczeń sanitarnych oraz zasilanie central wentylacyjnych na poddaszu obsługujących pomieszczenia sanitarne.

1.4 System ochrony od porażeń

Instalacja pracuje w układzie TN-S.

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim – podstawowa jest realizowana przez zastosowanie izolowania części czynnych, to jest przez odpowiednio dobraną izolację przewodów i obudów aparatów i urządzeń elektrycznych. Uzupełnieniem ochrony podstawowej jest zastosowanie wyłączników różnicowoprądowych o prądzie zadziałania 30mA.

W ochronie przed dotykiem pośrednim – w ochronie dodatkowej, zastosowano szybkie wyłączanie. Ochrona przez zastosowanie szybkiego wyłączania jest realizowana przez:

- urządzenia ochronne przetężeniowe (wyłączniki z wyzwalaczami nadprądowymi),
- urządzenia ochronne różnicowoprądowe.

1.5 Zasilanie i pomiar energii

Wszystkie obwody zasilane są z rozliczeniowego układu pomiarowego.

Pobór mocy projektowanych pomieszczeń nie wpływa na bilans elektroenergetyczny budynku.

1.6 Instalacja oświetlenia

Oprawy oświetlenia ogólnego i ewakuacyjnego w przebudowywanych pomieszczeniach sanitarnych należy zasilić z istniejących w tych pomieszczeniach obwodów oświetleniowych. Instalację należy wykonać jako podtynkową przewodami typu: YDYpżo3x1,5mm². Oprawy należy łączyć przelotowo.

Sterowanie oświetleniem odbywa się za pomocą lokalnych czujek ruchu.

UWAGA: Należy wykorzystać istniejące czujki ruchu o ile pozwala na to ich stan techniczny. W razie konieczności wymiany należy zamontować czujki ultradźwiękowe.

Jako podstawowy typ opraw oświetleniowych przewidziano oprawy led.

Poziom natężenia oświetlenia przyjęto na poziomie nie mniejszym niż określony w PN.

Oprawy oświetleniowe należy dostarczyć, zamontować i przyłączyć do sieci. Wszystkie oprawy oświetleniowe należy oferować jako przygotowane do eksploatacji wraz ze źródłami światła, mocowaniami, kompletnym osprzętem itd. Dokładne typy opraw podano na rzucie instalacji oświetlenia.

Instalację należy wykonać zgodnie z zamieszczonymi rzutami.

1.7 Instalacja zasilania automatów spłukujących

Instalacja obejmuje zasilanie zasilaczy automatów spłukujących pisuarów i wc.

W lokalnej rozdzielnicie piętrowej należy dobudować zabezpieczenie B10A, z którego należy wyprowadzić obwód zasilający do zasilaczy automatów spłukujących.

Instalację należy wykonać jako podtynkową przewodami typu YDYpżo 3x1,5mm².

Instalację należy wykonać zgodnie z zamieszczonymi rzutami.

1.8 Instalacja zasilania urządzeń wentylacji na poddaszu

Instalacja obejmuje zasilanie tablic automatyki TA-NWL, TA-NWP central wentylacyjnych na poddaszu. W najbliższych rozdzielnicach piętrowych należy dobudować pola 3xC16A. Z tych pól należy zasilić tablice TA-NWL, TA-NWP przewodami YDYżo5x2,5mm².

Z tablicy TA-NWL należy zasilić centralę wentylacyjną i nagrzewnice kanałowe w części lewej a z tablicy TA-NWP należy zasilić centralę wentylacyjną i nagrzewnice kanałowe w części prawej.

Tablice TA-NWL i TA-NWP należy przystosować do wyłączenia sygnałem z instalacji SSP. Instalację należy wykonać zgodnie z zamieszczonymi rzutami.

1.9 Wykonanie instalacji

1.9.1 Uwagi ogólne

Wykonawca jest zobowiązany do zakupu, dostarczenia na budowę, montażu i uruchomienia wszystkich elementów poszczególnych instalacji potrzebnych do ich kompletności i prawidłowego działania.

Przed złożeniem zamówień Wykonawca powinien uzyskać u Inwestora potwierdzenie

prawidłowości dostaw. Na polecenie Inwestora powinien dostarczyć pojedyncze egzemplarze opraw oświetleniowych, osprzętu itp. jako wzorce do akceptacji.

Wszystkie urządzenia i elementy instalacji muszą posiadać odpowiednie certyfikaty dopuszczające do stosowania w budownictwie.

1.9.2 Układanie kabli i przewodów

Kable i przewody należy prowadzić:

- w ściankach murowanych – pod tynkiem,
- w ewentualnych ściankach G-K – w rurkach karbowanych RKLK.

Wszystkie puszkę połączeniowe muszą posiadać oznakowania obwodów.

Wszystkie kable i przewody wychodzące z tablic oraz aparaty elektryczne powinny posiadać trwale zamocowane oznakowanie zgodne z numerami obwodów.

Należy stosować wyłącznie przewody miedziane, z oznakowaniem fabrycznym izolacji żył zgodnie z PN.

1.10 Badania odbiorcze i rysunki powykonawcze

Wykonawca musi dostarczyć potwierdzone, przez uprawnione osoby, protokoły skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, pomiaru rezystancji izolacji, ciągłości przewodów ochronnych, sprawdzenia działania wyłączników różnicowoprądowych, pomiarów natężenia oświetlenia w pomieszczeniach.

Przy odbiorze technicznym robót wykonawca musi dostarczyć nieodpłatnie rysunki powykonawcze. Na plany inwentaryzacyjne należy nanieść wszelkie zmiany wynikłe w trakcie realizacji.

Wszelkie prace prowadzone w obiekcie muszą zostać zgłoszone i zaakceptowane przez administratora obiektu.

2. ZAŁĄCZNIKI

2.1 Uprawnienia budowlane projektanta

PODLASKI URZĄD WOJEWODZKI
w Białymstoku
15-213 Białystok, ul. Mickiewicza 3
-14-

AB.IV.7131/2/01

Białystok, 2001.03.16

DECYZJA

Na podstawie art.13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89 z dnia 25.08.1994 roku, poz.414 z późn. zm.) w związku z art. 104 § 1 i 2 KPA, po rozpatrzeniu wniosku **Pana Mariusza Bagińskiego** z dnia 15.12.2000r. na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie oraz praktykę zawodową, oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed powołaną przeze mnie komisją

n a d a j ę

Panu Mariuszowi BAGIŃSKIEMU

magistrowi inżynierowi

kierunek: elektrotechnika

w zakresie: budowy maszyn i urządzeń elektrycznych

ur. 26 kwietnia 1971r. w Wysokiem Mazowieckiem

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. BI/6/01

DO PROJEKTOWANIA

W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ

W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ

ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH

BEZ OGRANICZEŃ

UZASADNIENIE

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną powołaną przez Wojewodę Zarządzeniem z dnia 22 lutego 1999r., posiadania przez Pana mgr inż. Mariusza Bagińskiego wymaganego prawem wykształcenia oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane, orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji za pośrednictwem Wojewody Podlaskiego.

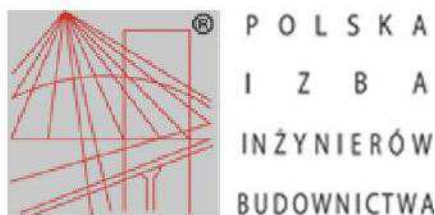
Otrzymują:

1. Pan Mariusz Bagiński
ul. Długa 5/1
18- 100 Łapy
2. Główny Inspektor Nadzoru Bud.



Z up. WOJEWODY PODLASKIEGO
Kazimierz Martynow
Dyrektor Wydziału
Architektury i Budownictwa

2.2 Zaświadczenie o przynależności projektanta do MOIIB



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-RQ2-088-9IM *

Pan **MARIUSZ BAGIŃSKI** o numerze ewidencyjnym **MAZ/IE/1200/05**
adres zamieszkania **ul. BOTEWA CH. 4E/198, 03-127 WARSZAWA**
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od **2013-01-01** do **2013-12-31**.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu **2012-11-14** roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

2.3 Uprawnienia budowlane sprawdzającego



sygn. akt. MAZ/7131-7132/ 526 /06 /E

Warszawa, dnia 29 grudnia 2006 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1-5, ust. 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 86 poz. 578), **Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:**

Pan Piotr Maciej Wudarczyk

magister inżynier

urodzony dnia 8 lutego 1972 roku w Warszawie , syn Andrzeja

uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr MAZ/ 0424 /PWOE/06

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwrocie niniejszej decyzji

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

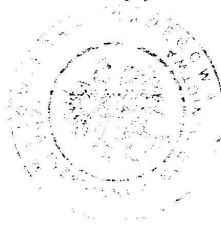
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek

2/ mgr inż. Irena Churska

3/ mgr inż. Krzysztof Booss



**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych**

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 13 ust. 1, 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

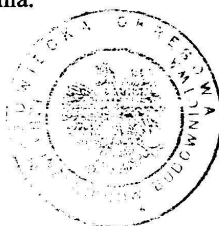
- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- 3/ kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- 4/ wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:

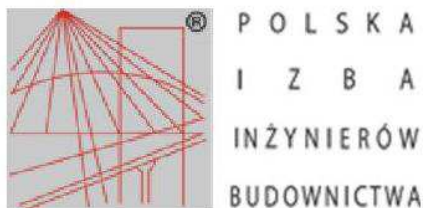
projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania.



Otrzymują:

1. Pan Piotr Maciej Wudarczyk
ul. Batuty 7 m. 1017
02-743 Warszawa
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a

2.4 Zaświadczenie o przynależności sprawdzającego do MOIIB



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-HKP-UUB-PK1 *

Pan PIOTR MACIEJ WUDARCZYK o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0120/07

adres zamieszkania ul. ELEKCYJNA 19 m. 33, 01-128 WARSZAWA

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2013-02-01 do 2014-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2012-12-21 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

2.5 Oświadczenie o zgodności projektu z obowiązującymi przepisami

Warszawa, dnia 26.07.2013

OŚWIADCZENIE

Niniejszym oświadczam, iż projekt budowlany instalacji elektrycznych dla obiektu:

Nazwa i adres inwestycji:

PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ SANITARNYCH W BUDYNKU
GŁÓWNYM INSTYTUTU BIOLOGII DOŚWIADCZALNEJ
IM. M. NENCKIEGO PAN
UL. LUDWIKA PASTEUR A 3
05-092 WARSZAWA

Inwestor:

INSTYTUT BIOLOGII DOŚWIADCZALNEJ
IM. M. NENCKIEGO
POLSKIEJ AKADEMII NAUK
UL. LUDWIK A PASTEUR A 3
05-092 WARSZAWA

został wykonany zgodnie z art. 5 Prawa Budowlanego to jest w sposób określony w przepisach, w tym techniczno-budowlanych oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej. Projekt został sprawdzony i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant:

Sprawdzający:

3. RYSUNKI

E-1)	Rzut WC - przyziemie, strona lewa	14
E-2)	Rzut WC - przyziemie, strona prawa	15
E-3)	Rzut WC - piętro 1, strona lewa	16
E-4)	Rzut WC - piętro 1, strona prawa	17
E-5)	Rzut WC - piętro 2, strona lewa	18
E-6)	Rzut WC - piętro 2, strona prawa	19
E-7)	Rzut WC - piętro 3, strona lewa	20
E-8)	Rzut WC - piętro 3, strona prawa	21
E-9)	Rzut WC - poddasze, strona lewa	22
E-10)	Rzut WC - poddasze, strona prawa	23

UWAGA:

OPRawy w przebudowywanych pomieszczeniach należy zasilć z istniejących w tych pomieszczeniach obwodów oświetleniowych.
oprawy złączane są czulkami ruchu.
Należy wykorzystać istniejące czulki ruchu o ile pozwala na to ich stan techniczny. w przeciwnym wypadku należy zastosować czulki ultrażółtawe.

UWAGA:

instalację oświetleniową wykonać przewodami typ 1,5mm².

UWAGA:

zasilanie do zasilaczy automatów spłukujących pisuarów oraz wc należy wprowadzić z najbliższej tablicy piętrowej przewodami typ 3x1,5mm².
zapewnić obwód B10A

OZNACZENIA:

- P/T

-

instalacja podtynkowa
- 01

-

istniejący obwód oświetleniowy
- S1

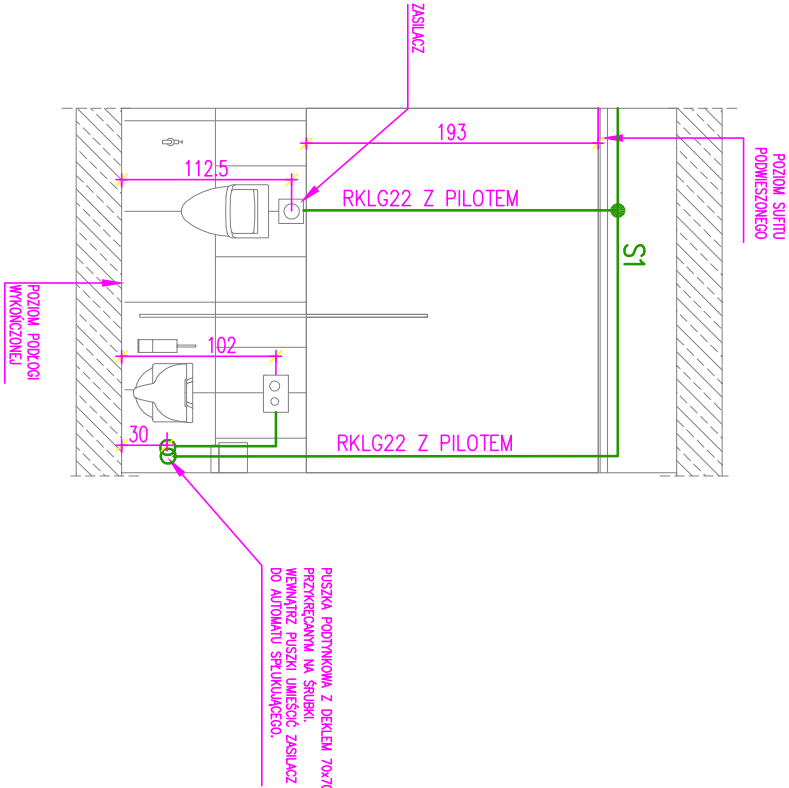
-

obwód siłowy do zasilania baterii umywalkowych, pisuarów i wc
- wypust 1f – 230V
- czulka ruchu 360st.
- oprawa led downlight 28w, ip20, do sufitu podwieszonego. typ: spc, puter led wide flood optic 28w
- Aw

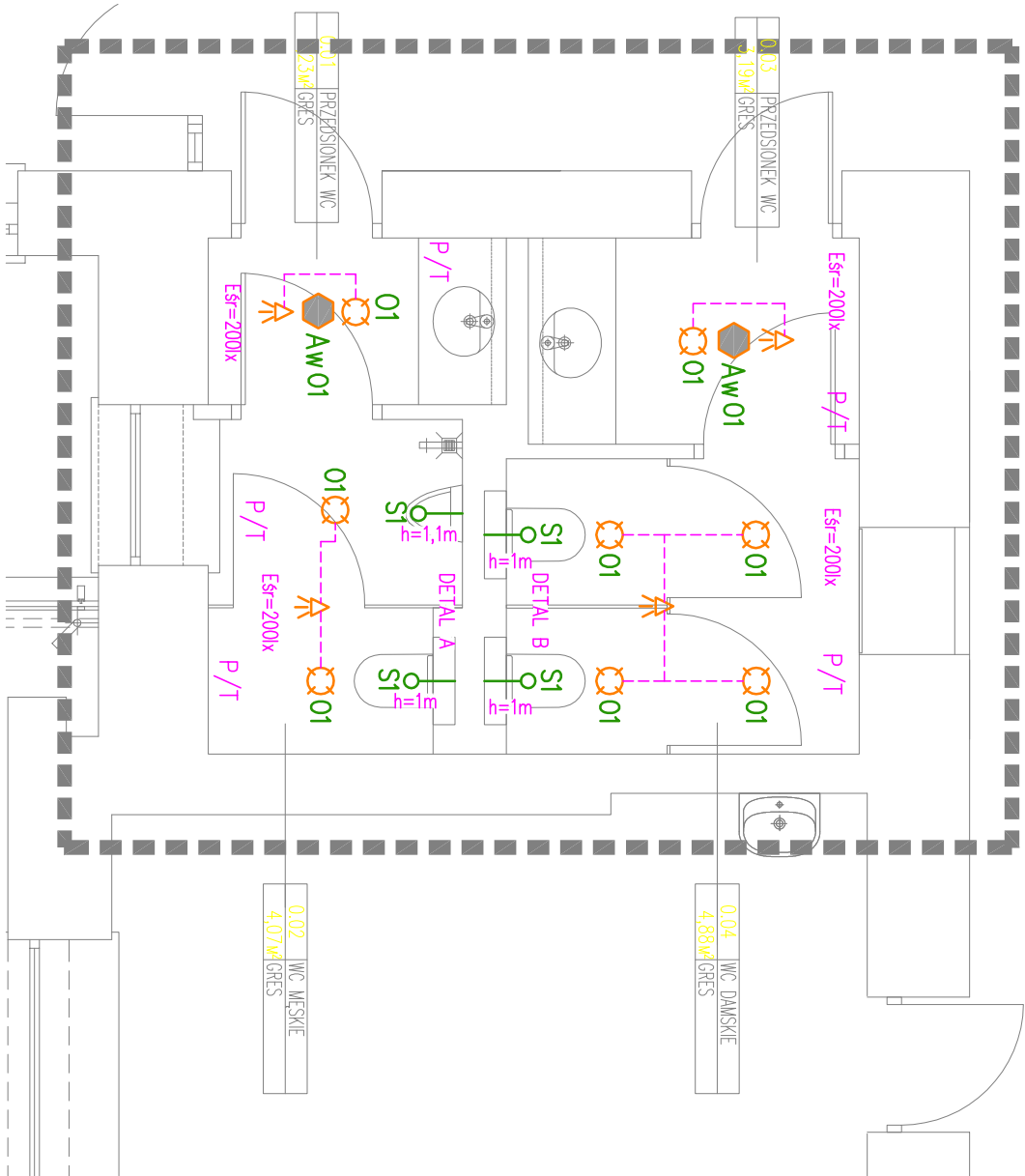
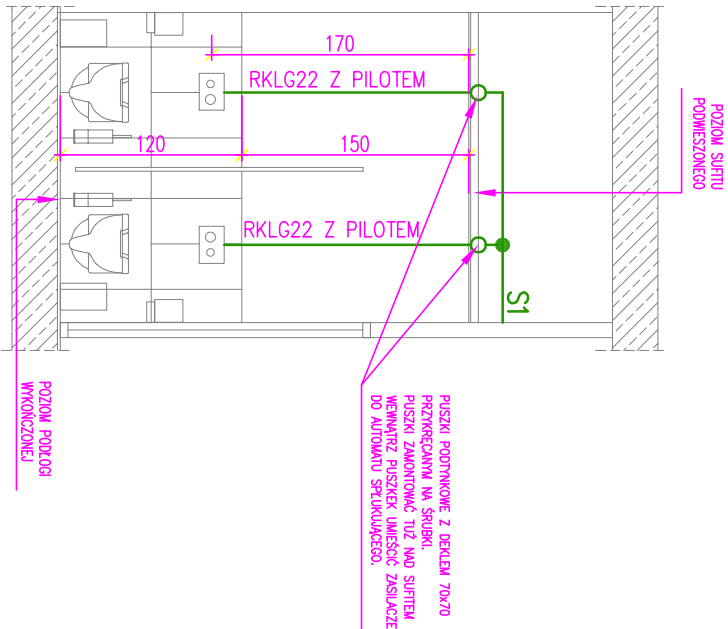
-

oprawa ewakuacyjna led downlight 3w, ip20, do sufitu podwieszonego, z modulem awaryjnymi na min. 1 godzinę pracy
praca w trybie "na ciemno"
typ: loyato lvp0 1h se 3w
- oprawy dobrano na podstawie oferty firmy: spectra lighting sp. z o.o.
ul. ostródzka 53
03-289 warszawa
tel. 22 567 01 00
slawomir cytryniak kom. 600 221 950
e-mail: scytryniak@spectro-lighting.pl

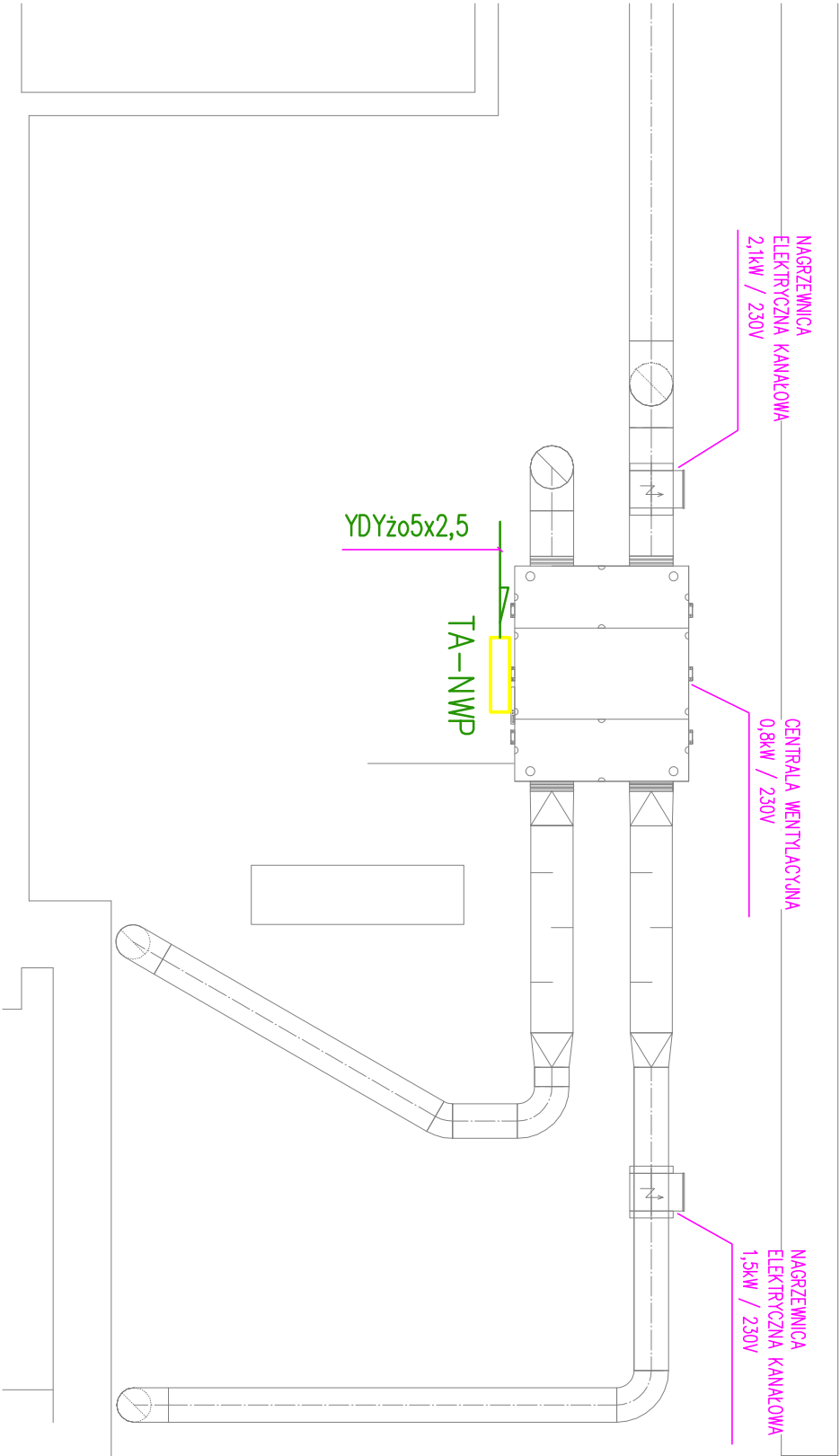
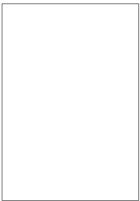
DETAIL A



DETAIL B



TRIN PRACOWNIA PROJEKTOWA BIURO: UL. K. SZALASIA 13A 03-180 WARSZAWA KOM: 605 083 669 TEL: 22 299 02 13 E-MAIL: biuro@peetrin.pl	PROJEKTANT: MGR INŻ. MARIUSZ BAGŃSKI UPR. BUD. NR EMD. 81/6/01	PODPIS:	OBIEKT: INSTYTUT BIOLOGII DOŚWIADCZALNEJ PAN – BUDYNEK GŁÓWNY PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ SANITARACH UL. L. PASTERURA 3 WARSZAWA	FAZA: PROJEKT BUDOWLANY	TEMAT: RZUT WC	DATA: 26.07.2013	SKALA: 1:50
	SPRAWDZAJĄCY: MGR INŻ. PIOTR WUDARCZYK UPR. BUD. NR EMD. MAZ/0424/PWDE/06	PODPIS:		NAZWA PROJEKTU: INSTALACJE ELEKTRYCZNE	PRZYJĘCIĘ, STRONA LEWA	NR RYS./REW. E-1	STRONA: 14



OZNACZENIA:
TA-NWP - TABLICA AUTOMATYKI CENTRALI WENTYLACYJNEJ W CZĘŚCI PRAWEJ

UWAGI:
W NAJBLIŻSZEJ ROZDZIELNICY PIĘTROWEJ NALEŻY DOBUDOWAĆ POLE 3x016A.
Z W/W POLA NALEŻY ZASILIĆ TABLICĘ TA-NWP PRZEWODEM YDYżo5x2,5.
Z TABLICY TA-NWP NALEŻY ZASILIĆ CENTRALĘ WENTYLACYJNĄ I NAGRZEWNICĘ KANAŁOWE W CZĘŚCI PRAWEJ.
TABLICĘ TA-NWP NALEŻY PRZYSTOSOWAĆ DO WYŁĄCZENIA SYGNAŁEM Z INSTALACJI SSP.

TRIM PRACOWNIA PROJEKTOWA BUREAU: UL. K. SZCZAKA 13A 03-180 WARSZAWA KOM: 605 083 669 TEL: 22 299 02 13 E-MAIL: biuro@trim.pl		PROJEKTANT: MGR INŻ. MARIUSZ BAGŃSKI		PODPIS:		OBIEKT: INSTYTUT BIOLOGII DOŚWIADCZALNEJ PAN – BUDYNEK GŁÓWNY PRZEBUDOWA POMIESZCZEN SANITARNICH UL. L. PASTERURA 3 WARSZAWA		FAZA: PROJEKT BUDOWLANY		TEMAT: RZUT WC PODDASZE, STRONA PRAWA		DATA: 26.07.2013		SKALA: 1:50	
SPRAWDZAJĄCY: MGR INŻ. PIOTR WUDARCZYK		UPR. BUD. NR EMD. B/6/01		PODPIS:		NAZWA PROJEKTU: INSTALACJE ELEKTRYCZNE		NR RYS./REW. E-10		STRONA: 23		UPR. BUD. NR EMD. MAZ/0424/PWCE/06			

DETAIL A

UWAGA:

OPRAWY W PRZEBUDOWYANYCH POMIESZCZENIACH NALEŻY
ZASILIĆ Z ISTNIEJĄCYCH W TYCH POMIESZCZENIACH OBWODÓW
OŚWIEŹENIOWYCH.

OPRAWY ZAŁĄCZANE SĄ CZUJKAMI RUCHU.

NALEŻY WYKORZYSTAĆ ISTNIEJĄCE CZUJKI RUCHU O ILE POZWALA NA TO ICH STAN TECHNICZNY. W PRZECIWNYM WYPADKU NALEŻY ZASTOSOWAĆ CZUJKI ULTRAŹWIĘKOWE.

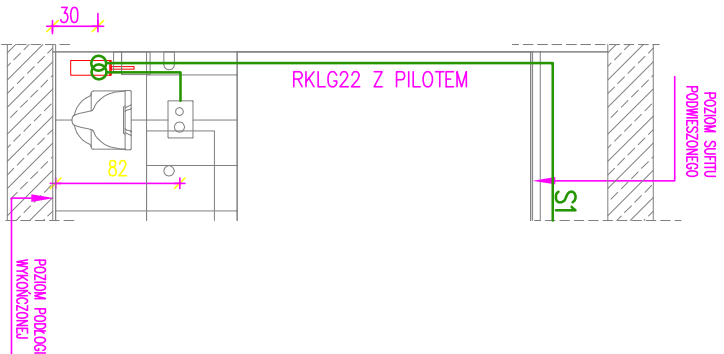
UWAGA:

INSTALACJĘ OŚWIETLENIOWĄ WYKONAĆ PRZEWODAMI
YDYp 1,5mm².

UWAGA:

ZASILANIE DO ZASILACZY AUTOMATÓW SPŁUKUJĄCYCH
PISUARÓW ORAZ WC NALEŻY WYPROWADZIĆ Z
NABLIŻESZĄ TABLICZĄ PIĘTRONEJ PRZEWODAMI YD/pz0
3x1,5mm²
ZABEZPIECZENIE OBWODU B10A

DETAIL B



OZNACZENIA:

- | | P/T |
|--|--|
| | INSTALACJA PODTINKOWA |
| 01 | ISTNIEJĄCY OBWÓD OŚWIELENIOWY |
| S1 | OBWÓD SIŁOWY DO ZASILANIA BATERII
UMYWALKOWYCH, PISUARÓW I WC |
|  | WYPUST 1F – 230V |
|  | CZUJKA RUCHU 360st. |
|  | OPRAWA LED DOWNLIGHT 28W, IP20,
DO SILNIKTU PODMIESZANEGO, TYP: SPC |
|  | PULTER LED WIDE FLOOD OPTIC 28W |
|  Aw | OPRAWA EWAKUACYJNA LED DOWNLIGHT 3W, IP20,
DO SILNIKTU PODMIESZANEGO, Z MODUŁEM AWARYJNYM |

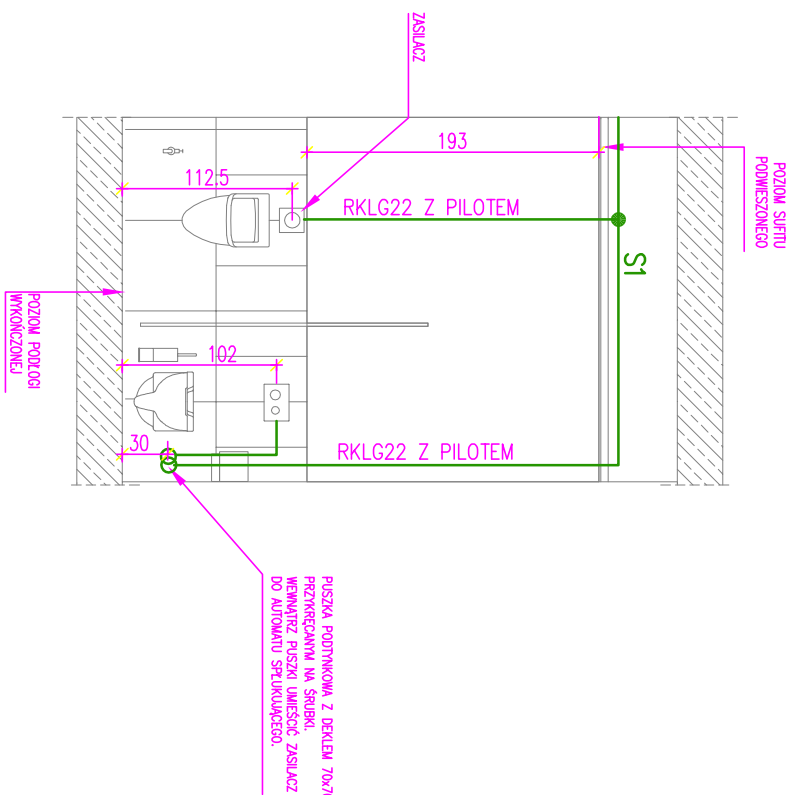
OPRAWA EWAKUACYJNA LED DOWNLIGHT 3W, IP20,
DO SUFITU PODWIEŻONEGO, Z MODULEM AWARYJNYM
NA MIN. 1 GODZINĘ PRACY
PRACA W TRYBIE "NA CIEMNO"
TYP: LOVATO LVP0 1h SE 3W

OPRAWY DOBRANO NA PODSTAWIE OFERTY FIRMY:
SPECTRA LIGHTING SP. Z O.O.

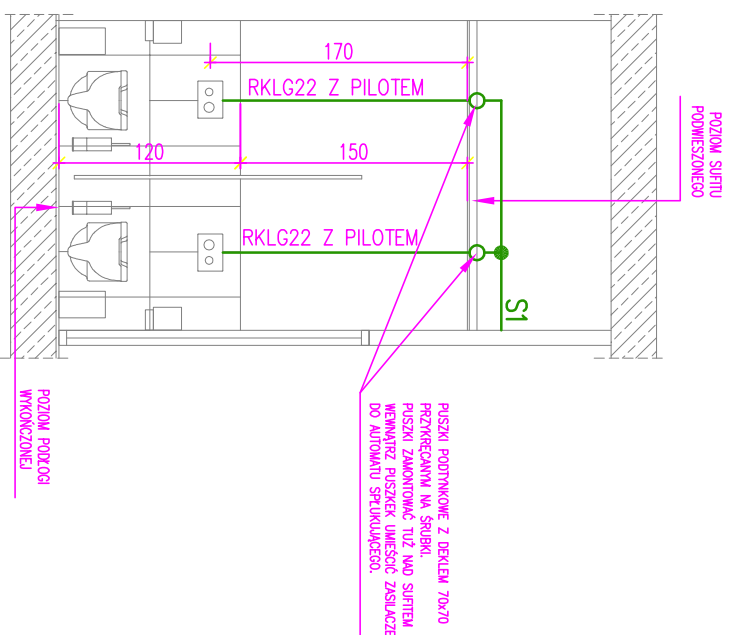
UL. OSTRÓDZKA 53
03-289 WARSZAWA
TEL. 22 567 01 00
SEAWOMIR CYTRYNIAK KOM. 600 221 950
E-MAIL: scytrzyniak@spectra-lighting.pl

 PRACOWNIA PROJEKTOWA	PROJEKTANT: MGR INŻ. MARIUSZ BAGIŃSKI		OBJEKT: INSTYTUT BIOLOGII DOŚWIADCZALNEJ PAN – BUDYNEK GŁÓWNY PRZEBUDOWA POMIESZCZEN SANITARNYCH UL. L. PASTEURA 3 WARSZAWA	FAZA: PROJEKT BUDOWLANY	TEMAT: RZUT WC PRZYJĘCIE, STRONA PRAWA	DATA: 26.07.2013	SKALA: 1:50
	BUREAU: UL. K. SZWAŃSKA 13A 03-180 WARSZAWA KOM.: 605 083 669 TEL: 22 299 02 13 E-MAIL: biuro@eltrim.pl	PODPIS: MGR INŻ. PIOTR WIDARCZYK UPR. BUD. NR EMD. MAZ/0424/PWDE/06					

DETAIL A



DETAIL B



UWAGA:
OPRĄCY W PRZEBUDOWYNYMYNYCH POMIESZCZENIACH NALEŻY
ZASILK Z ISTNIEJĄCYCH W TYCH POMIESZCZENIACH OBWODÓW
OŚMIETLENOWYCH.

OPRAWY ZAŁĄCZANE SĄ CZUKAMI RUCHU.

NALEŻY WYKORZYSTAĆ ISTNIEJĄCE CZUJKI RUCHU O ILE POZWALA NA TO ICH STAN TECHNICZNY. W PRZECIWNYM WYPADKU NALEŻY ZASTOSOWAĆ CZUJKI ULTRAŹWIĘKOWE.

UWAGA:
INSTALACJĘ OŚWIETLENIOWĄ WYKONAĆ PRZEWODAMI
YDyp 1,5mm²,

UWAGA:

ZASILANIE DO ZASILACZY AUTOMATÓW SPŁUKUJĄCYCH
PISUARÓW ORAZ WC NALEŻY WYPROWADZIĆ Z
NABLIŻSZĄ TABLICĄ PIĘTRONEJ PRZEWODAMI YDYprzo
3x1,5mm².
ZABEZPIECZENIE OBWODU B10A

OZNACZENIA:

- | | | |
|-----|---|--|
| P/T | - | INSTALACJA PODTAKOWA |
| 01 | - | ISTNIEJĄCY OBWÓD OŚWIETLENIOWY |
| S1 | - | OBWÓD SIŁOWY DO ZASILANIA BATERII UNIWALKOWYCH, PISUARÓW I WC |
| | - | WYPUST 1f – 230V |
| | - | CZUJKA RUCHU 360st. |
| | - | OPRĄWA LED DOWNLIGHT 28W, IP20, DO SUFITU PODWIESZONEGO, TYP: SPC |
| | - | PUTER LED WIDE FLOOD OPTIC 28W |
| Aw | - | OPRĄWA EWAKUACYJNA LED DOWNLIGHT 3W, IP20, DO SUFITU PODWIESZONEGO, Z MODUŁEM AWARYJNYM NA MN. 1 GODZINĘ PRACY |
| | | PRACA W TRYBIE "NA CIEMNO" |
| | | TYP: LOVATO LVP0 1h SE 3W |
- OPRĄWY DOBRANO NA PODSTAWIE OFERTY FIRMY:
SPECTRA LIGHTING SP. Z O.O.
UL. OSTRÓDZKA 53
03-289 WARSZAWA
TEL. 22 567 01 00
SŁAWOMIR CYRNYAK KOW. 600 221 950
E-MAIL: scytrniak@spectra-lighting.pl

 PRACOWNIA PROJEKTOWA	BUDOWA: UL. K. SZALASZA 13A 03-180 WARSZAWA KOM: 605 083 569 TEL: 22 299 02 13 E-MAIL: biuro@petrim.pl	PROJEKTANT: MGR INŻ. MARIUSZ BĄGIŃSKI	PODPIS:	OBJEKT: INSTYTUT BIOLOGII DOŚWIADCZALNEJ PAN – BUDYNEK GŁÓWNY PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ SANITARNYCH UL. L. PASTEURA 3 WARSZAWA	FAZA: PROJEKT BUDOWLANY	TEMAT: RZUT WC PIĘTRO 1, STRONA LEWA	DATA:	SKALA:
		UPR. BUD. NR EMD. B/6/01	PODPIS: MGR INŻ. PIOTR WIDARCZYK				NR RYS./REW. E-3	STRONA: 16

DETAIL

UWAGA:

OPRAWY W PRZEBUDOWYANYCH POMIESZCZENIACH NALEŻY ZASILIĆ Z ISTNIEJĄCYCH W TYCH POMIESZCZENIACH OBWODÓW OŚMIETLENINOWYCH.

OPRAWY ZAŁĄCZANE SĄ CZUKAMI RUCHU.

NALEŻY WYKORZYSTAĆ ISTNIEJĄCE CZUKI RUCHU O ILE POZWALA NA TO ICH STAN TECHNICZNY. W PRZECIWNYM WYPADKU NALEŻY ZASTOSOWAĆ CZUKI ULTRAŹWIĘKOWE.

UWAGA:

INSTALACJĘ OŚWIETLENIOWĄ WYKONAĆ PRZEWODAM
YDYP 1,5mm².

UWAGA:

ZASILANIE DO ZASILACZY AUTOMATÓW SPŁUKUJĄCYCH
PISUARÓW ORAZ WC NALEŻY WYPROWADZIĆ Z
NABUŻEŃSZĄ TABLICĄ PIĘTROWEJ PRZEWODAMI YD'przód
3x1,5mm²
ZABEZPIECZENIE OBWODU B10A

OZNACZENIA:

P/T - INSTALACJA PODTYNKOWA

01 – ISTNIEJĄCY OBWÓD OŚMIETLENIOWY

S1 - OBWÓD SIŁOWY DO ZASILANIA BATERII
UMYWALKOWYCH, PISUARÓW I WC

WPUST 1F - 230V

 – CZUJKA RUCHU 360st.

- OPRAWA LED DOWNLIGHT 28W, IP20, DO SUFITU PODWIESZONEGO, TYP: SPC PUTTER LED WIDE FLOOD OPTIC 28W



OPRAWA EWAKUACYJNA LED DOWNLIGHT 3W, IP20
DO SUFITU PODWIEŻONEGO, Z MODULEM AWARYJNYM
NA MIN. 1 GODZINĘ PRACY
PRACA W TRYBIE "NA CIEMNO"
TYP: LOVATO LVP0 1h SE 3W

OPRAWY DOBRANO NA PODSTAWIE OFERTY FIRMY:
SPECTRA LIGHTING SP. Z O.O.

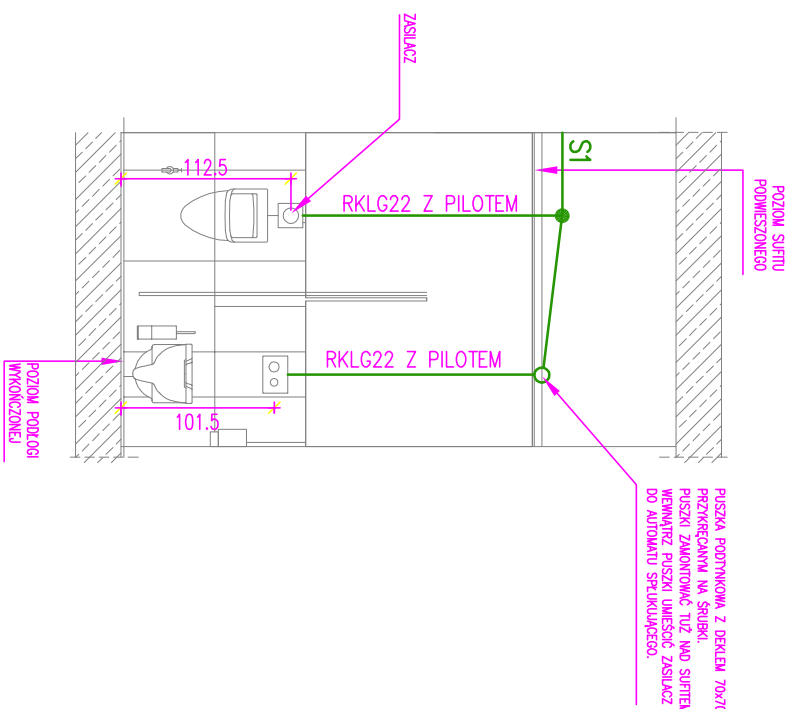
UL. OSTRÓDZKA 53

03-289 WARSZAWA

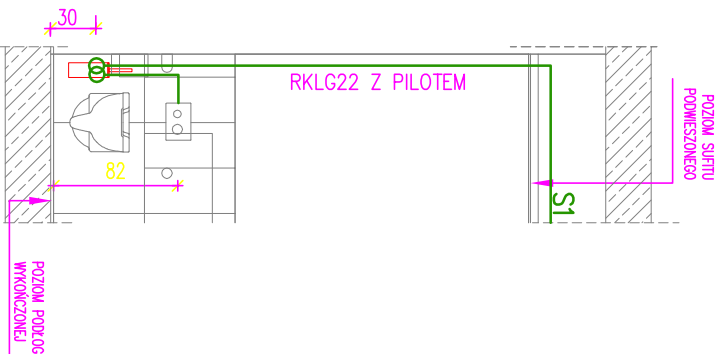
TEL. 22 567 01 00

SLAWOMIR CYTRYNIAK KOM. 600 221 950

E-MAIL: scytryniak@spectra-lighting.pl



DETAIL



 PRACOWNIA PROJEKTOWA	PROJEKTANT: MGR INŻ. MARIUSZ BĄGIŃSKI		PDPiPS:
	BUDRO: UL. K. SZALASIA, 13A 03-180 WARSZAWA KOM: 605 083 669 TEL: 22 299 02 13 E-MAIL: biuro@peltim.pl		
SPRAWDZAJĄCY: MGR INŻ. PIOTR WUDARCZYK		OBJEKT: INSTYTUT BIOLOGII DOŚWIADCZALNEJ PAN – BUDYNEK GŁÓWNY PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ SANITARNICH UL. L. PASTEURA 3 WARSZAWA	PDPiPS:
UPR. BUD. NR EMD. MAZ/0424/PW06/06		FAZA: PROJEKT BUDOWLANY	
NAZWA PROJEKTU: INSTALACJE ELEKTRYCZNE		TEMAT: RZUT WC PIĘTRO 1, STRONA PRAWA	
NR R/S./REW.		DATA: 26.07.2013	SKALA:
E-4			1:50
STRONA:			17

UWAGA:

OPRANY W PRZEBUDOWYMANYCH POMIESZCZENIACH NALEŻY ZASILIC Z ISTNIEJĄCYCH W TYCH POMIESZCZENIACH OBWODÓW OŚWIELENIOWYCH.
OPRANY ZACĄCZANE SĄ CZUKAMI RUCHU.
NALEŻY WKORZYSTAĆ ISTNIEJĄCE CZUKI RUCHU O ILE POZWAŁA NA TO ICH STAN TECHNICZNY. W PRZECIWNYM WYPADKU NALEŻY ZASTOSOWAĆ CZUKI ULTRAŁDŹWIĘKOWE.

UWAGA:

INSTALACJĘ OŚWIELENIOWĄ WYKONAĆ PRZEWODAMI Y0Yp 1,5mm².

UWAGA:

ZASILANIE DO ZASILACZY AUTOMATÓW SPŁUKUJĄCYCH PISUARÓW ORAZ WC NALEŻY WYPROWADZIĆ Z NAJBŁIŻSZEJ TABLICY PIĘTROWEJ PRZEWODAMI Y0Yp2o 3x1,5mm².
ZABEZPIECZENIE OBWODU B10A

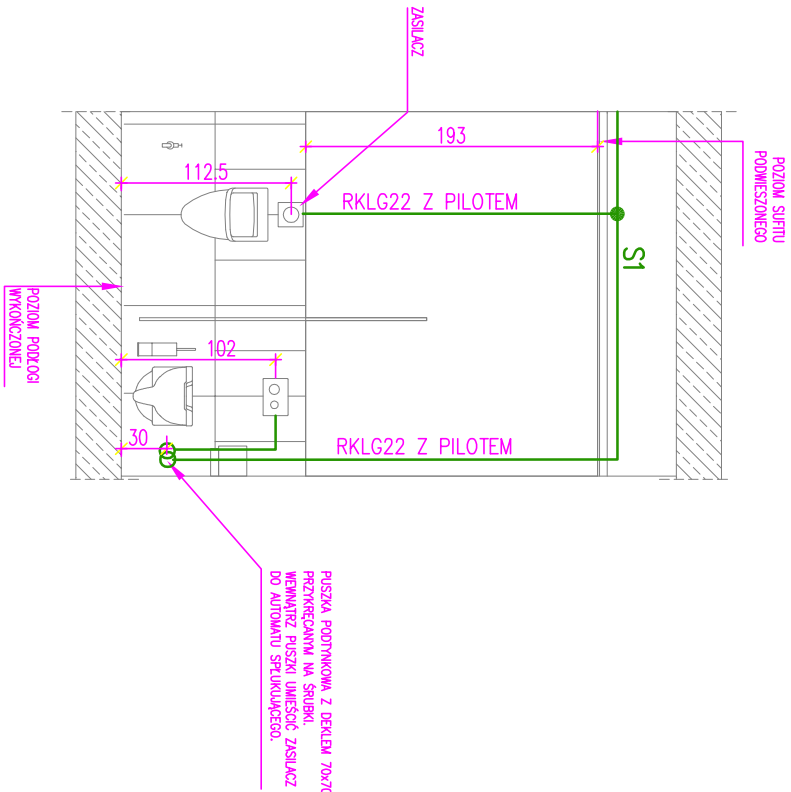
OZNACZENIA:

- P/T - INSTALACJA PODTINKOWA
- 01 - ISTNIEJĄCY OBWÓD OŚWIELENIOWY
- S1 - OBWÓD SIŁOWY DO ZASILANIA BATERII UMYWAŁKOWYCH, PISUARÓW I WC
- WYPUST IF – 230V
- CZUKA RUCHU 360st.
- OPRAWA LED DOWNLIGHT 28W, IP20, DO SUFITU PODWIESZONEGO. TYP: SPC PUTTER LED WIDE FLOOD OPTIC 28W
- OPRAWA EWAKUACYJNA LED DOWNLIGHT 3W, IP20, DO SUFITU PODWIESZONEGO, Z MODULEM AWARYJNYMI NA MIN. 1 GODZINĘ PRACY PRACA W TRYBIE "NA CIEMNO" TYP: LOVATO LVP0 1h SE 3W
- OPRAWA EWAKUACYJNA LED DOWNLIGHT 3W, IP20, DO SUFITU PODWIESZONEGO, Z MODULEM AWARYJNYMI NA MIN. 1 GODZINĘ PRACY PRACA W TRYBIE "NA CIEMNO" TYP: LOVATO LVP0 1h SE 3W

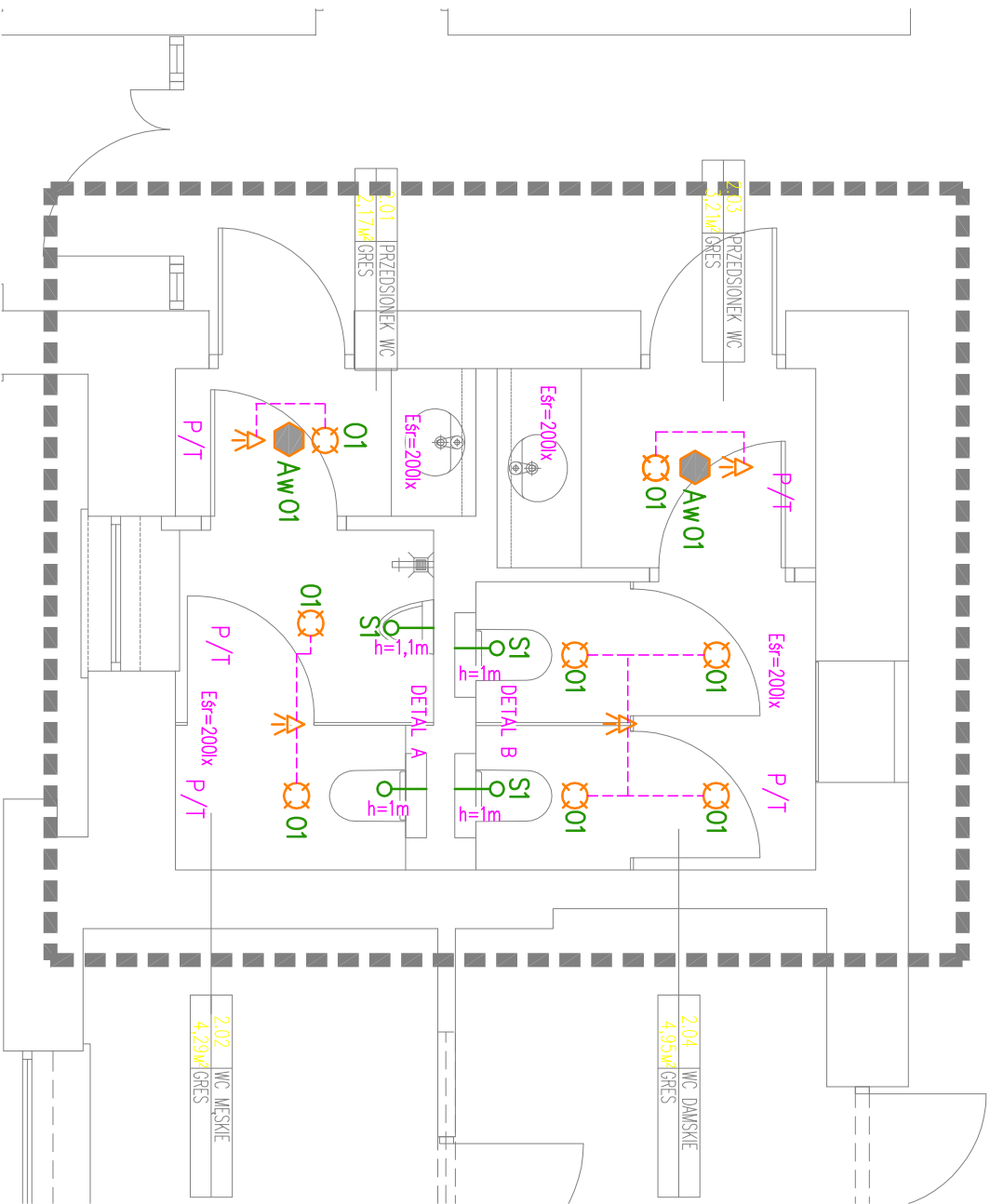
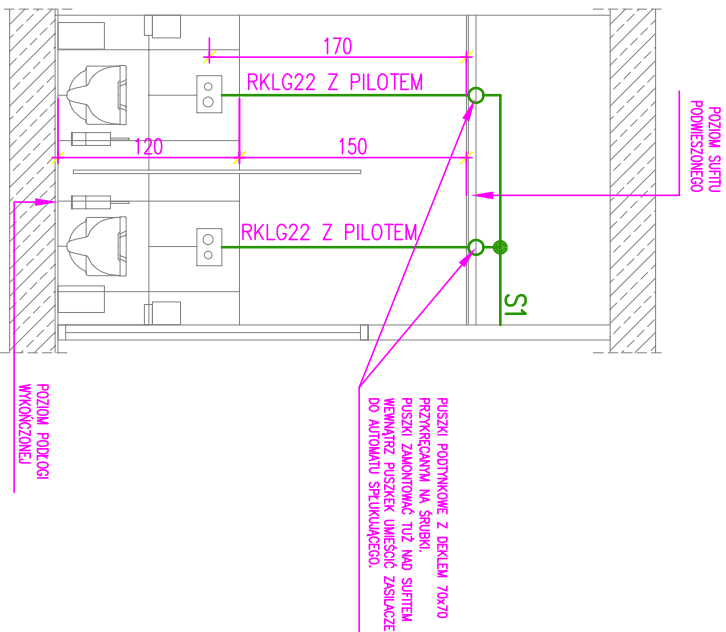
OPRANY DOBRANO NA PODSTAWIE OFERTY FIRMY:
SPECTRA LIGHTING-SP. Z O.O.

UL. OSTRÓDZKA 53
03-289 WARSZAWA
TEL. 22 567 01 00
SLAWOMIR CYTRYNIAK KOM. 600 221 950
E-MAIL: scytryniak@spectra-lighting.pl

DETAL A

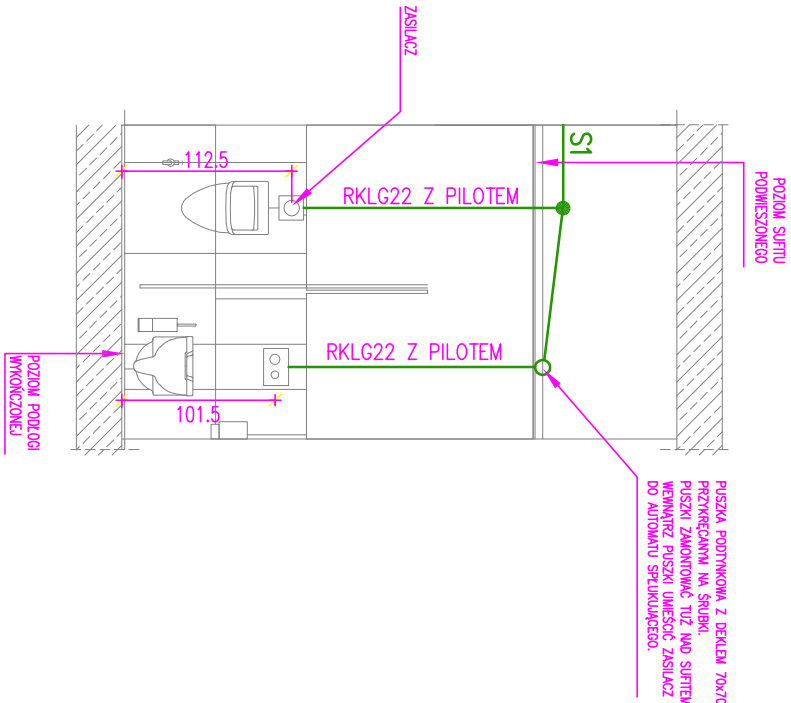


DETAL B



PRACOWNIA PROJEKTOWA TRIM BUREAU: UL. K. SZALAŚA 13A 03-180 WARSZAWA KOM. 605 083 669 TEL. 22 299 02 13 E-MAIL: biuro@pepitrin.pl	PROJEKTANT: MGR INŻ. MARIUSZ BAGŃSKI	PODPIS:	OBIEKT:	FAZA:	TEMAT:	DATA:	SKALA:
	UPR. BUD. NR EMD. B/6/01 SPRAWDZAJĄCY: MGR INŻ. PIOTR WUDARCZYK	PDPIS:	INSTYTUT BIOLOGII DOŚWADCZALNEJ PAN – BUDYNEK GŁÓWNY PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ SANITARACH UL. L. PASTEURA 3 WARSZAWA	PROJEKT BUDOWLANY	RZUT WC	26.07.2013	1:50
	UPR. BUD. NR EMD. MAZ/0424/PWOC/06			INSTALACJE ELEKTRYCZNE	PIĘTRO 2 STRONA LEWA	NR RYS./REW. E-5	STRONA: 18

DETAL A



UWAGA:
OPRANY W PRZEBUDOWYNYCH POMIESZCZENIACH NALEŻY ZASILIĆ Z ISTNIEJĄCYCH W TYCH POMIESZCZENIACH OBWODÓW OŚWIELENIOWYCH.
OPRANY ZAKŁĄCZANE SĄ CZUŁKAMI RUCHU.
NALEŻY WYKORZYSTAĆ ISTNIEJĄCE CZUŁKI RUCHU O ILE POZYWAŁA NA TO ICH STAN TECHNICZNY. W PRZECIWNYM WYPADKU NALEŻY ZASTOSOWAĆ CZUŁKI ULTRAŁDĘWĘKOWE.

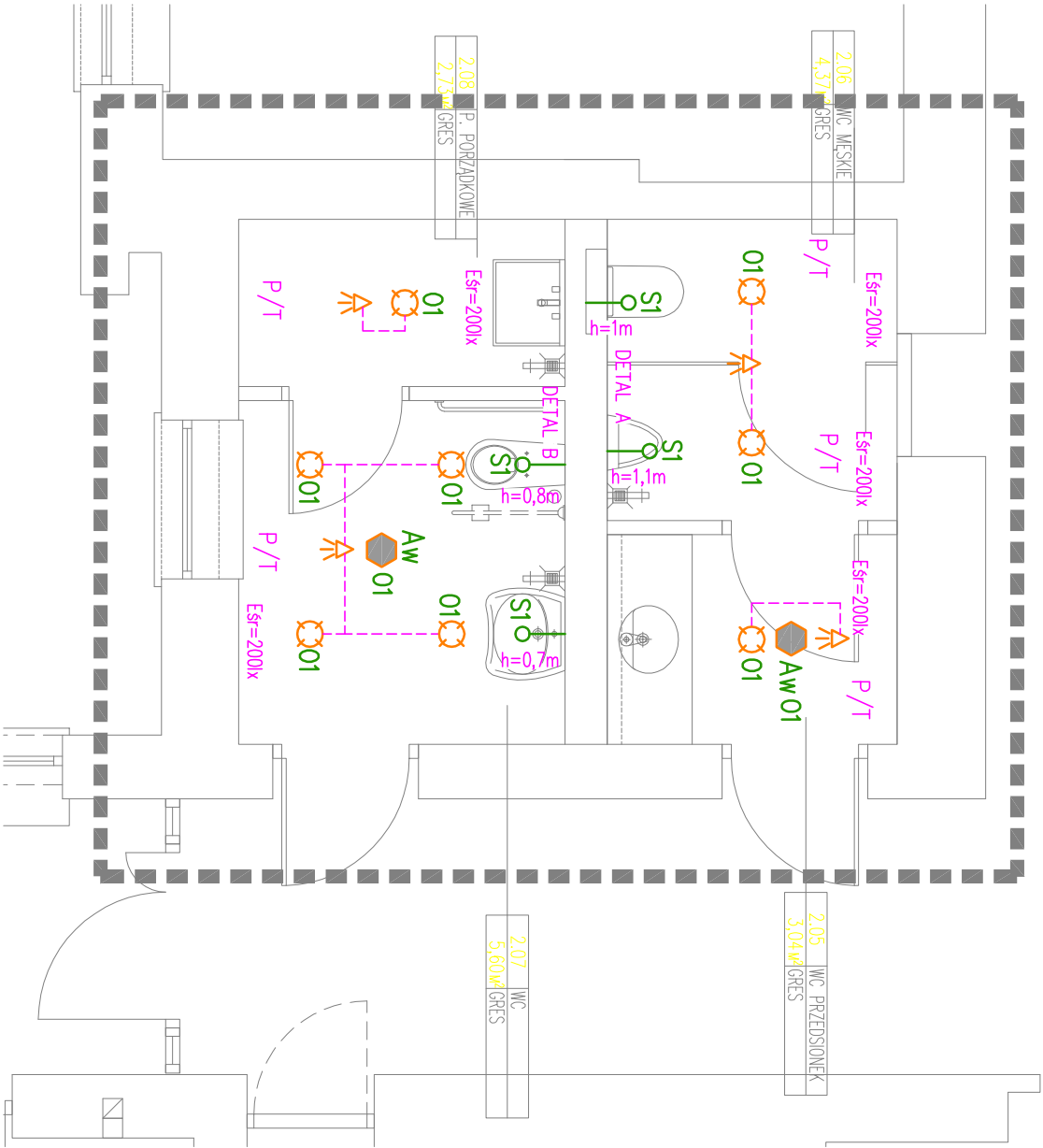
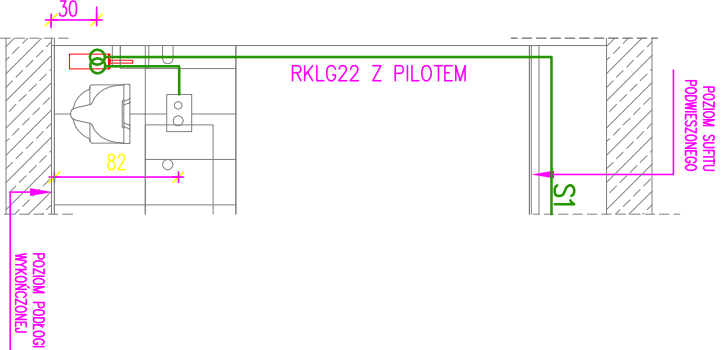
UWAGA:
INSTALACJĘ OŚWIELENIOWĄ WYKONAĆ PRZEWODAMI YDp 1,5mm².

UWAGA:
ZASILANIE DO ZASILACZY AUTOMATÓW SPRUKUJĄCYCH PISUARÓW ORAZ WC NALEŻY WPROWADZIĆ Z NABLIŻESZĄ TABLICĄ PIĘTROWEJ PRZEWODAMI YDpżo 3x1,5mm².
ZABEZPIECZENIE OBWODU B10A

OZNACZENIA:

- P/T - INSTALACJA PODTAKOWA
- 01 - ISTNIEJĄCY OBWÓD OŚWIELENIOWY
- S1 - OBWÓD SIŁOWY DO ZASILANIA BATERII UMYWALKOWYCH, PISUARÓW I WC
- WYPUST 1F – 230V
- CZUŁKA RUCHU 360st.
- OPRAWA LED DOWNLIGHT 28W, IP20, DO SUFITU PODWIESZONEGO, TYP: SPC PUTTER LED WIDE FLOOD OPTIC 28W
- OPRAWA EWAKUACYJNA LED DOWNLIGHT 3W, IP20, DO SUFITU PODWIESZONEGO, Z MODULEM AMARYJNYM NA MIN. 1 GODZINĘ PRACY
- PRACA W TRYBIE "NA CIEMNO" TYP: LOVATO LPO 1h SE 3W
- OPRAWA EWAKUACYJNA LED DOWNLIGHT 3W, IP20, DO SUFITU PODWIESZONEGO, Z MODULEM AMARYJNYM NA MIN. 1 GODZINĘ PRACY
- PRACA W TRYBIE "NA CIEMNO" TYP: LOVATO LPO 1h SE 3W
- OPRAWY DOBRANO NA PODSTAWIE OFERTY FIRMY: SPECTRA LIGHTING SP. Z O.O.
- UL. OSTRÓDZKA 53
- 03-289 WARSZAWA
- TEL. 22 567 01 00
- SKAMOMIR CYTRYNIAK KOM. 600 221 950
- E-MAIL: scytryniak@spectro-lighting.pl

DETAL B



PRACOWNIA PROJEKTOWA TRIM BUREAU UL. K. SZKASZA 13A 03-180 WARSZAWA KOM. 605 083 669 TEL. 22 299 02 13 E-MAIL: biuro@trim.pl	PROJEKTANT: MGR INŻ. MARIUSZ BAGŃSKI UPR. BUD. NR EMD. 81/6/01	PODPIS:	OBIEKT: INSTYTUT BIOLOGII DOŚWIADCZALNEJ PAN – BUDYNEK GŁÓWNY PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ SANITARNYCH UL. L. PASTEURA 3 WARSZAWA	FAZA: PROJEKT BUDOWLANY	TEMAT: RZUT WC	DATA: 26.07.2013	SKALA: 1:50
	SPRAWOZDAJĄCY: MGR INŻ. PIOTR WUDARCZYK UPR. BUD. NR EMD. MAZ/0424/PWDE/06	PODPIS:		NAZWA PROJEKTU: INSTALACJE ELEKTRYCZNE	PIĘTRO 2, STRONA PRAWA	NR RYS./REW. E-6	STRONA: 19

UWAGA:

OPRANY W PRZEBUDOWYMANYCH POMIESZCZENIACH NALEŻY ZASILIC Z ISTNIEJĄCYCH W TYCH POMIESZCZENIACH OBWODÓW OŚWIELENIOWYCH.
OPRANY ZACĄZANE SĄ CZUKAMI RUCHU.
NALEŻY WKORZYSTAĆ ISTNIEJĄCE CZUŁKI RUCHU O ILE POZWAŁA NA TO ICH STAN TECHNICZNY. W PRZECIWNYM WYPADKU NALEŻY ZASTOSOWAĆ CZUŁKI ULTRAŁDZWIĘKOWE.

UWAGA:

INSTALACJĘ OŚWIELENIOWĄ WYKONAĆ PRZEWODAMI Y0Yp 1,5mm².

UWAGA:

ZASILANIE DO ZASILACZY AUTOMATÓW SPŁUKUJĄCYCH PISUARÓW ORAZ WC NALEŻY WYPROWADZIĆ Z NAJBŁIŻSZEJ TABLICY PIĘTROWEJ PRZEWODAMI Y0Ypżo 3x1,5mm².
ZABEZPIECZENIE OBWODU B10A

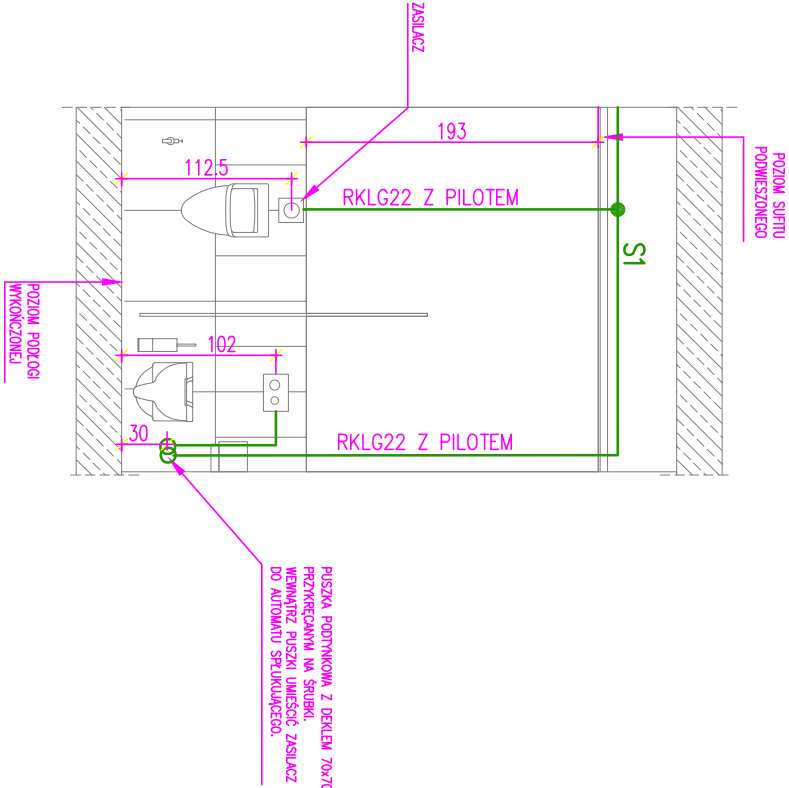
OZNACZENIA:

- P/T - INSTALACJA PODTAKKOWA
- 01 - ISTNIEJĄCY OBWÓD OŚWIELENIOWY
- S1 - OBWÓD SIŁOWY DO ZASILANIA BATERII UWYŁKOWYCH, PISUARÓW I WC
- WYPUST HF – 230V
- CZUŁKA RUCHU 360st.
- OPRAWA LED DOWNLIGHT 28W, IP20, DO SUFITU PODWIESZONEGO. TYP: SPC, PUTER LED WIDE FLOOD OPTIC 28W
- OPRAWA EWAKUACYJNA LED DOWNLIGHT 3W, IP20, DO SUFITU PODWIESZONEGO, Z MODULEM AWARYJNYM NA MN. 1 GODZINĘ PRACY
PRACA W TRYBIE "NA CIEMNO"
TYP: LOVATO LVP0 1h SE 3W
- OPRAWA EWAKUACYJNA LED DOWNLIGHT 3W, IP20, DO SUFITU PODWIESZONEGO, Z MODULEM AWARYJNYM NA MN. 1 GODZINĘ PRACY
PRACA W TRYBIE "NA CIEMNO"
TYP: LOVATO LVP0 1h SE 3W

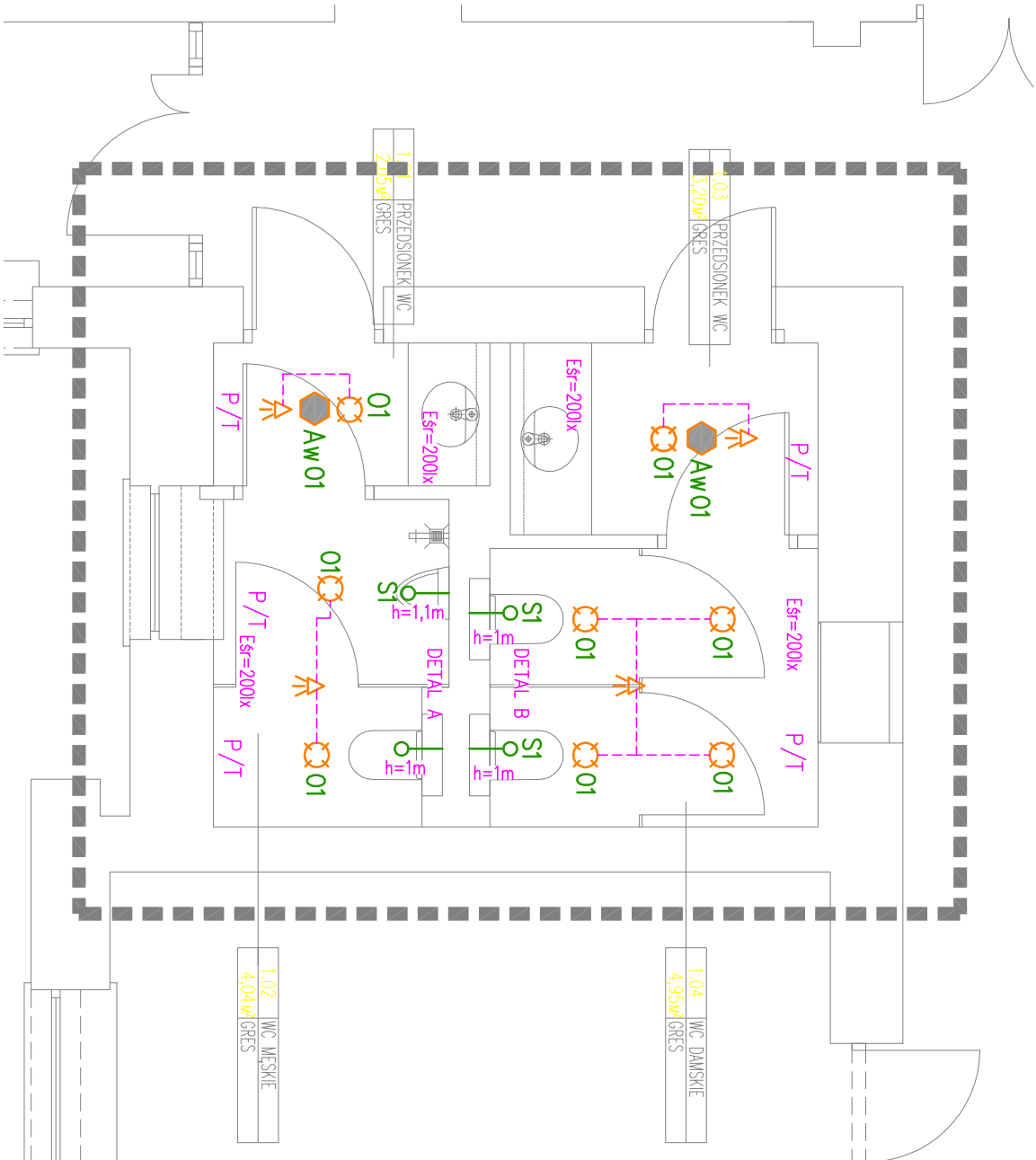
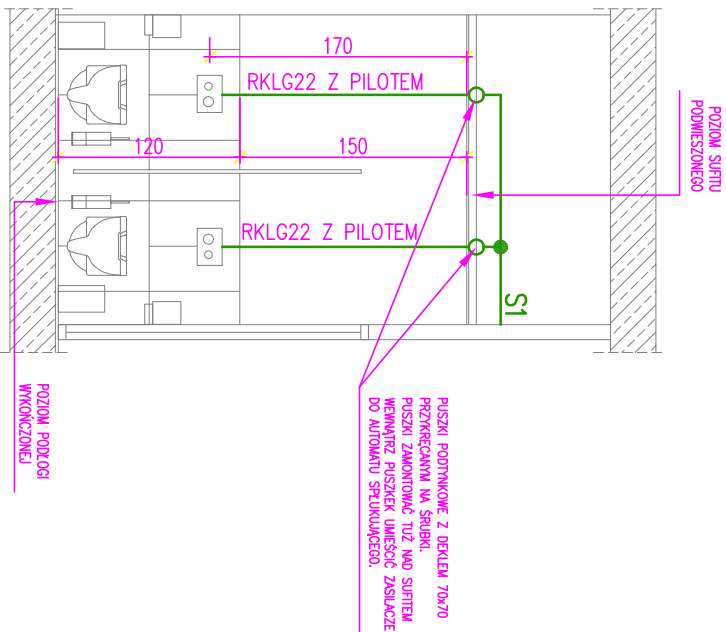
OPRANY DOBRANO NA PODSTAWIE OFERTY FIRMY:
SPECTRA LIGHTING SP. Z O.O.

UL. OSTRÓDZKA 53
03-289 WARSZAWA
TEL. 22 567 01 00
SLAWOMIR CYTRYNIAK KOM. 600 221 950
E-MAIL: scytryniak@spectra-lighting.pl

DETAL A

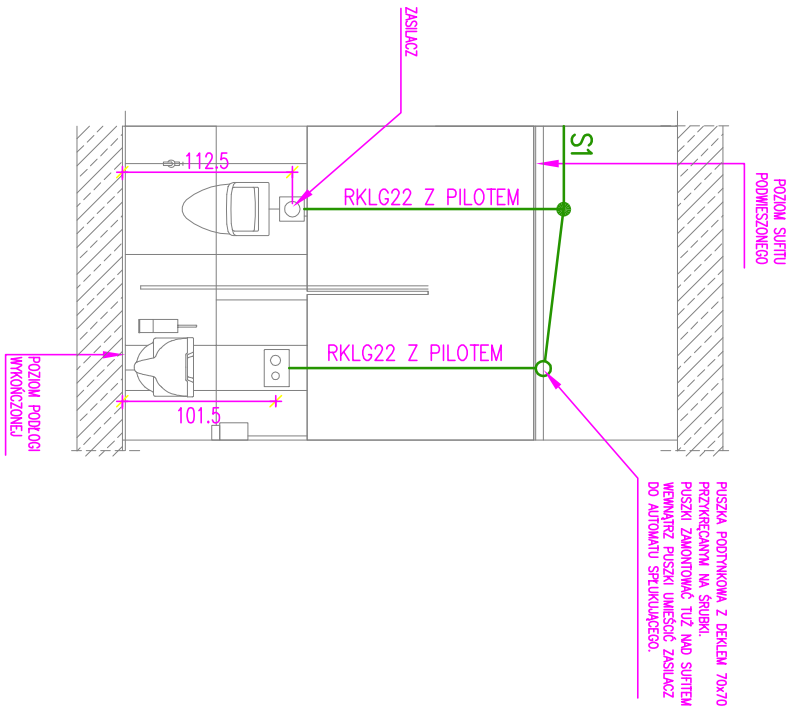


DETAL B

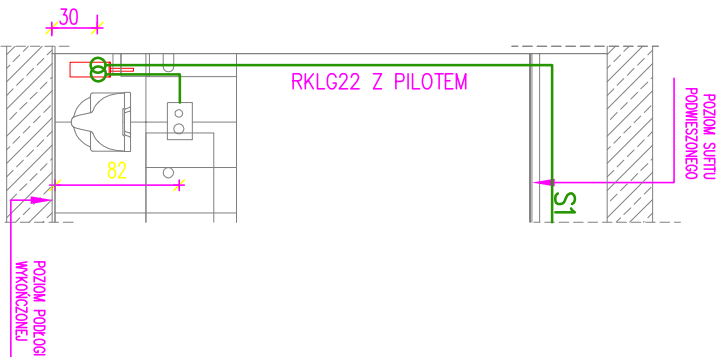


PRACOWNIA PROJEKTOWA TRIM UL. K. SZALAŚA 13A 03-180 WARSZAWA KOM: 605 083 669 TEL: 22 299 02 13 E-MAIL: biuro@trim.pl	PROJEKTANT: MGR INŻ. MARIUSZ BAGŃSKI	PODPIS:	OBIEKT: INSTYTUT BIOLOGII DOŚWADCZALNEJ PAN – BUDYNEK GŁÓWNY PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ SANITARNYCH UL. L. PASTEURA 3 WARSZAWA	FAZA: PROJEKT BUDOWLANY	TEMAT: RZUT WC PIĘTRO 3, STRONA LEWA	DATA: 26.07.2013	SKALA: 1:50
	SPRAWDZAJĄCY: MGR INŻ. PIOTR WUDARCZYK	PODPIS:				NR RYS./REW. E-7	STRONA: 20

DETAL A



DETAL B



UWAGA: OPRAWY W PRZEBUDOWYNYCH POMIESZCZENIACH NALEŻY ZASILIC Z ISTNIEJĄCYCH W TYCH POMIESZCZENIACH OBWODÓW OŚWIELENIOWYCH.

OPRAWY ZAKŁĄCZANE SĄ CZUJKAMI RUCHU.

NALEŻY WYKORZYSTAĆ ISTNIEJĄCE CZUJKI RUCHU O ILE POZWALA NA TO ICH STAN TECHNICZNY. W PRZECIWNYM WYPADKU NALEŻY ZASTOSOWAĆ CZUJKI ULTRAŁĄDKOWE.

UWAGA: INSTALACJĘ OŚWIELENIOWĄ WYKONAĆ PRZEWODAMI YD'p 1,5mm².

UWAGA: ZASILANIE DO ZASILACZY AUTOMATÓW SPŁUKUJĄCYCH PISUARÓW ORAZ WC NALEŻY WPROWADZIĆ Z NABLIŻSZEJ TABLICY PIĘTROWEJ PRZEWODAMI YD'p₃₀ 3x1,5mm².

ZABEZPIECZENIE OBWODU B10A

OZNACZENIA:

P/T - INSTALACJA PODTYNKOWA

01 - ISTNIEJĄCY OBWÓD OŚWIELENIOWY

S1 - OBWÓD SIŁOWY DO ZASILANIA BATERII UMYWAŁKOWYCH, PISUARÓW I WC

- WYPUST 1f - 230V

- CZUJKA RUCHU 360st.

- OPRAWA LED DOWNLIGHT 28W, IP20, DO SUFITU PODMESZNEGO, TYP: SPC

- PUTTER LED WIDE FLOOD OPTIC 28W

Aw - OPRAWA EWAKUACYJNA LED DOWNLIGHT 3W, IP20, DO SUFITU PODMESZNEGO, Z MODULEM AWARYJNYM NA MIN. 1 GODZINĘ PRACY

PRACA W TRYBIE "NA CIEMNO"

TYP: LOVATO LPO 1h SE 3W

OPRAWY DOBRANO NA PODSTAWIE OFERTY FIRMY: SPECTRA LIGHTING SP. Z O.O.

UL. OSTRÓDZKA 53

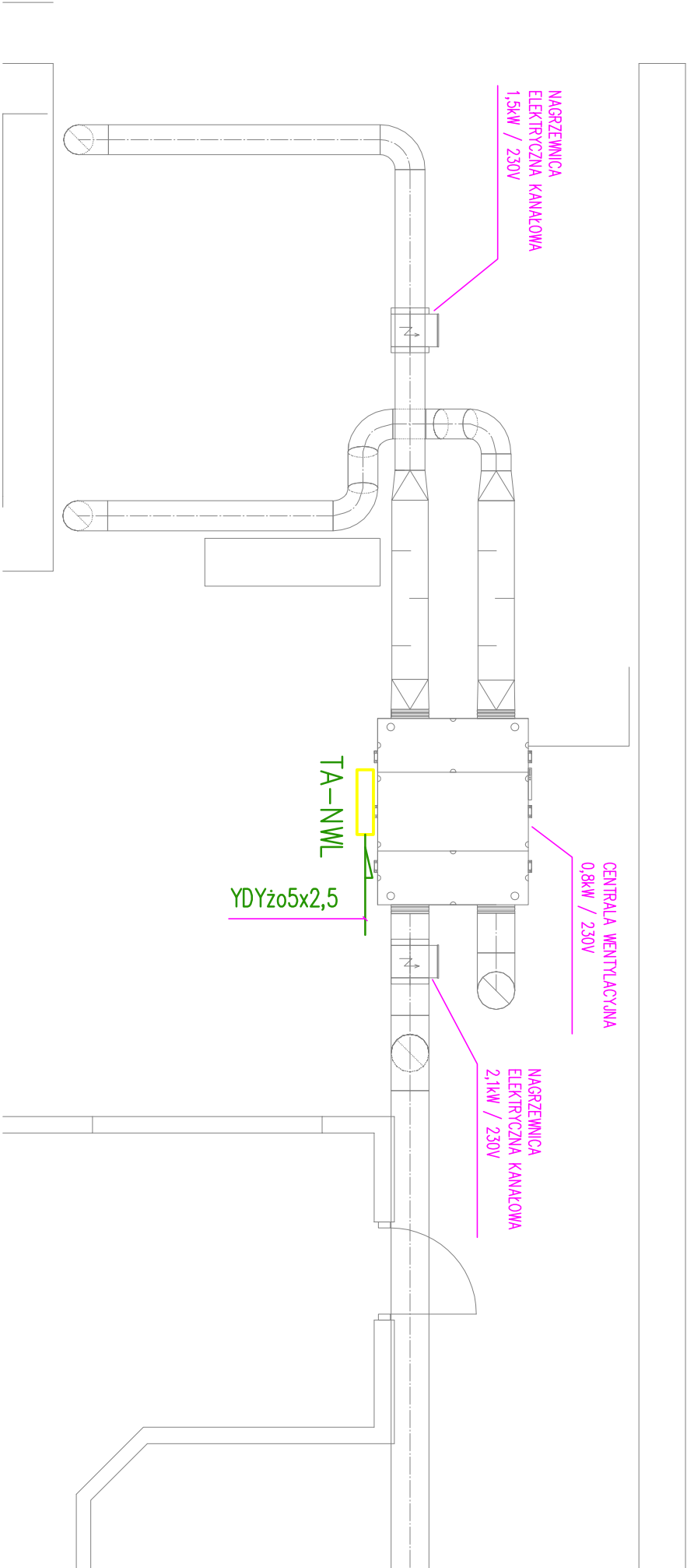
03-289 WARSZAWA

TEL. 22 567 01 00

STANOMIR CYTRINIAK KOM. 600 221 950

E-MAIL: scytriniak@spectra-lighting.pl

 PRACOWNIA PROJEKTOWA BUREAU: UL. K. SZALAŚA 13A 03-180 WARSZAWA KOM. 605 083 669 TEL. 22 299 02 13 E-MAIL: biuro@elutrim.pl	PROJEKTANT: MGR INŻ. MARIUSZ BAGIŃSKI UPR. BUD. NR EMD. B/6/01	PODPIS:	OBIEKT: INSTYTUT BIOLOGII DOŚWADZALNEJ PAN – BUDYNEK GŁÓWNY PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ SANITARNYCH UL. L. PASTERA 3 WARSZAWA	FAZA: PROJEKT BUDOWLANY	TEMAT: RZUT WC PIĘTRO 3, STRONA PRAWA	DATA:	SKALA:
	SPRAWDZAJĄCY: MGR INŻ. PIOTR WUDARCZYK UPR. BUD. NR EMD. MAZ/0424/PWCE/06	PODPIS:				26.07.2013	1:50
	NAZWA PROJEKTU: INSTALACJE ELEKTRYCZNE					NR RYS./REW. E-8	STRONA: 21



OZNACZENIA:
TA-NWL - TABLICA AUTOMATYKI CENTRALI WENTYLACYJNEJ W CZĘŚCI LEWEJ

UWAGI:
W NAJBLIŻSZEJ ROZDZIELNICY PIĘTROWEJ NALEŻY DOBUDOWAĆ POLE 3xCI6A.
Z W/W POŁA NALEŻY ZASILIĆ TABLICĘ TA-NWL PRZEWODEM YDYżo5x2,5.
Z TABLICZY TA-NWL NALEŻY ZASILIĆ CENTRALĘ WENTYLACYJNĄ I NAGRZEWNICĘ KANAŁOWĄ W CZĘŚCI LEWEJ. TABLICĘ TA-NWL NALEŻY PRZYSTOSOWAĆ DO WYŁĄCZENIA SYGNAŁEM Z INSTALACJI SSP.

PRACOWNIA PROJEKTOWA BIURO: UL. K. SZALAŚA 13A 03-180 WARSZAWA KOM: 605 083 669 TEL: 22 299 02 13 E-MAIL: biuro@pitrin.pl		PROJEKTANT: MGR INŻ. MARIUSZ BAGŃSKI	PODPIS:	OBIEKT: INSTYTUT BIOLOGII DOŚWADCZALNEJ PAN – BUDYNEK GŁÓWNY PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ SANITARACH UL. L. PASTEURA 3 WARSZAWA	FAZA: PROJEKT BUDOWLANY	TEMAT: RZUT WC PODDASZE, STRONA LEWA	DATA: 26.07.2013	SKALA: 1:50
MGR INŻ. PIOTR WUDARCZYK		UPR. BUD. NR EMD. BI/6/01	PODPIS:		NAZWA PROJEKTU: INSTALACJE ELEKTRYCZNE		NR RYS./REW. E-9	STRONA: 22