

2. Spis zawartości

1.	Strona tytułowa	
2.	Spis zawartości	
3.	Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	
4.	Kopia uprawnień budowlanych oraz aktualne zaświadczenie o przynależności do LOIIB projektanta i sprawdzającego	
5.	Niezbędne zgody i pozwolenia	
6.	Opis techniczny	
7.	Obliczenia techniczne	
8.	Część graficzna opracowania:	
•	Plan sytuacyjny zagospodarowania sieci zewnętrzne	IE-1
•	Rzut piwnicy instalacja oświetleniowa	IE-2
•	Rzut piwnicy instalacja gniazd i siły	IE-3
•	Rzut parteru instalacja oświetleniowa	IE-4
•	Rzut parteru instalacja gniazd i siły	IE-5
•	Rzut piętra +1 instalacja oświetleniowa	IE-6
•	Rzut piętra +1 instalacja gniazd i siły	IE-7
•	Rzut poddasza instalacja oświetleniowa	IE-8
•	Rzut poddasza instalacja gniazd i siły	IE-9
•	Schemat ideowy zasilania RG + RPOZ	IE-10
•	Schemat ideowy tablicy kotłowni TK	IE-11
•	Schemat ideowy tablicy obiektowej piwnicy TE0	IE-12
•	Schemat ideowy tablicy obiektowej parteru TE1	IE-13
•	Schemat ideowy tablicy obiektowej piętra +1 TE2	IE-14
•	Schemat ideowy tablicy obiektowej poddasza TE3	IE-15
•	Schemat ideowy rozdzielnic serwerowni RSER	IE-16
•	Schemat ideowy tablicy komputerowej piwnicy TK0	IE-17
•	Schemat ideowy tablicy komputerowej parteru TK1	IE-18
•	Schemat ideowy tablicy komputerowej parteru TK2	IE-19

6. Opis techniczny

6.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji elektrycznych silnoprądowych dla potrzeb modernizacji budowy Urzędu Gminy w Jastkowie. Inwestorem jest Gmina Jastków.

6.2. Podstawa opracowania

Podstawę do opracowania stanowią:

- ✓ umowa z Inwestorem,
- ✓ umowa przyłączeniowa
- ✓ warunki przyłączeniowe,
- ✓ mapa do celów projektowych,
- ✓ podkłady architektoniczne,
- ✓ wytyczne innych branż instalacyjnych,
- ✓ uzgodnienia z Inwestorem,
- ✓ wizja lokalna,
- ✓ posiadana wiedza i doświadczenie,
- ✓ przepisy PB, rozporządzenia oraz obowiązujące normy branżowe.

6.3. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje swym zakresem:

- ✓ zasilanie,
- ✓ rozdzielnica RG+RPOZ,
- ✓ rozdzielnica RK,
- ✓ tablice obiektowe TEx,
- ✓ rozdzielnica serwerowni RSER,
- ✓ tablice komputerowe TKx,
- ✓ trasy kablowe,
- ✓ instalację oświetlenia podstawowego,
- ✓ instalację oświetlenia awaryjnego,
- ✓ instalację oświetlenia zewnętrznego,
- ✓ instalację gniazd wtykowych,
- ✓ instalację gniazd dedykowanych,
- ✓ instalację połączeń wyrównawczych,
- ✓ instalację przeciwprzepięciową,
- ✓ instalacje głównych wyłączników pożarowych,
- ✓ instalację zasilania dedykowanego,
- ✓ instalację zasilania rezerwowego,
- ✓ instalację zasilania obwodów pożarowych,
- ✓ Uwagi końcowe.

6.4. Deklaracja zasadniczych urządzeń

Z uwagi na konieczność:

- dobór odpowiednich parametrów urządzeń i aparatury pod względem technicznym,
- dobór odpowiednich urządzeń pod względem odpowiednich gabarytów i ciężaru,
- wykonania obliczeń natężenia i równomierności oświetlenia,
- wykonania obliczeń wielkości elektrycznych,

w projekcie budowlano wykonawczym dla części rozwiązań i doboru urządzeń przedstawiono konkretne rozwiązania techniczne (wybór typów urządzeń). Przedstawiony dobór nie może być wiążący z punktu widzenia pozwolenia na budowę i wyboru wykonawcy, dostawcy gdyż jest jedynie przykładowym dla zachowania koordynacji branżowej i dokonania stosownych uzgodnień. Należy stosować wyłącznie urządzenia, wyroby i materiały posiadające świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub świadectwo kwalifikacji jakości, względnie oznaczonych znakiem jakości lub bezpieczeństwa, wydanym przez uprawnione jednostki kwalifikacyjne. Obowiązkiem Wykonawcy jest upewnienie się, że zastosowane w dokumentacji urządzenia mogą być dostarczone przez dostawców w wymaganym terminie. Wykonawca w żadnym wypadku nie może odstąpić od przestrzegania Prawa Budowlanego, odpowiednich norm czy postanowień umowy z Inwestorem.

6.5. Zasilanie

Modernizowany budynek będzie zasilany z istniejącego przyłącza kablowego poprzez istniejący, zabudowany w okolicy projektowanej rozdzielnicy RG+RPOZ, bezpośredni układ pomiaru energii. Zgodnie z

nowym zapotrzebowaniem na energię elektryczną należy zwiększyć wartość mocy przyłączeniowej do wartości 60,kW. Należy wystąpić z wnioskiem o zwiększenie mocy przyłączeniowej do PGE Dystrybucja S.A.

6.6. Rozdzielnica RG+RPOZ

Dla potrzeb obiektu, zasilania i rozdziału energii elektrycznej projektuje się rozdzielnicę główną RG+RPOZ. Rozdzielnica będzie zabudowana w pomieszczeniu komunikacji, klatce schodowej na parterze przy wejściu głównym do budynku. Projektowana rozdzielnica będzie wykonana na bazie szafy natynkowo/wtnkowej metalowej, wykonanych w I klasie izolacji o stopniu ochrony co najmniej IP40 z drzwiami zamykanymi na zamek. Obsadzona będzie na wysokości takiej by jej górna krawędź znajdowała się nie wyżej jak 180cm nad poziomem podłogi, zaleca się, co najmniej połowiczne zatopienie obudowy w ścianie. Część RG od części RPOZ będzie przedzielona osłoną EI 120. Drzwi części szafy RPOZ należy wykonać z zabudowy o odporności EI 60. Kable do rozdzielnic będą wprowadzane od góry i od dołu, w zależności lokalizacji zasilanego obwodu. W rozdzielnicy będą zabudowane: wyłącznik główny z cewką wybijakową pełniący funkcję wyłącznika GWP z możliwością sterowania miejscowego oraz zdalnego z zainstalowanych w okolicach wejść wyłączników. W rozdzielnicy będzie zabudowana optyczna sygnalizacja obecności napięcia zasilania, ochronniki przeciwprzepięciowe kl. B+C oraz zabezpieczenia poszczególnych obwodów. Z rozdzielnic będą osobno zasilane rozdzielnice obiektowe i rozdzielnica kotłowni. Osobne zasilanie dla central wentylacyjnych, zasilanie oświetlenia zewnętrznego. W rozdzielnicy RG+RPOZ nastąpi podział przewodu PEN na dwa oddzielne N i PE. Miejsce podziału będzie uziemione, wartość uziemienia będzie spełniała warunek $R_u \leq 10\Omega$. Część rozdzielnic RG+RPOZ będzie stanowiła rozdzielnica pożarowa napięcia gwarantowanego zasilana z agregatu prądotwórczego. W części tej będzie się znajdował układ SZR oraz zabezpieczenia obwodów pożarowych obiektu.

6.7. Rozdzielnica RK

Dla potrzeb zasilania obwodów oświetleniowych, gniazdowych oraz lokalnych obwodów technologii wentylacji projektuje się tablicę RK. Rozdzielnica będzie zlokalizowana w pomieszczeniu kotłowni. Projektowana rozdzielnica RK będzie zbudowana na bazie obudowy z tworzywa sztucznego, wykonanej w II klasie izolacji o stopniu ochrony IP65. Rozdzielnica instalowana natynkowo. W rozdzielnicy będzie zainstalowany rozłącznik główny, optyczna sygnalizacja obecności napięcia, ochronnik przeciwprzepięciowy oraz zabezpieczenia zasilanych obwodów. W każdym zasilanym obwodzie będzie zainstalowany wyłącznik różnicowoprądowy o prądzie różnicowym $I_d=30mA$. Z rozdzielnic będzie zasilana szafa technologii kotłowni.

6.8. Tablice obiektowe TEx

Dla potrzeb zasilania obwodów oświetleniowych, gniazdowych oraz lokalnych obwodów technologii wentylacji projektuje się cztery tablice obiektowe TE0, TE1, TE2 i TE3. Tablice będą zabudowane na każdej kondygnacji, na klatkach schodowych. Projektowane tablice będą zbudowane na bazie obudowy z tworzywa sztucznego, wykonanej w II klasie izolacji o stopniu ochrony IP40. Tablice instalowane częściowo wtynkowo. W tablicach będą zainstalowane: rozłącznik główny, optyczna sygnalizacja obecności napięcia, ochronnik przeciwprzepięciowy oraz zabezpieczenia zasilanych obwodów. W każdym zasilanym obwodzie będzie zainstalowany wyłącznik różnicowoprądowy o prądzie różnicowym $I_d=30mA$. Tablice będą zasilane z rozdzielnic RG+RPOZ.

6.9. Rozdzielnica serwerowni RSER

Dla potrzeb zasilania obwodów rozdzielnic dedykowanych oraz obwodów dedykowanych, projektuje się rozdzielnicę RSER. Rozdzielnica będzie zlokalizowana w pomieszczeniu serwerowni w piwnicy. Projektowana rozdzielnica RSER będzie zbudowana na bazie obudowy z tworzywa sztucznego, wykonanej w II klasie izolacji o stopniu ochrony IP65. Rozdzielnica instalowana natynkowo. W rozdzielnicy będzie zainstalowany rozłącznik główny, optyczna sygnalizacja obecności napięcia, ochronnik przeciwprzepięciowy oraz zabezpieczenia zasilanych obwodów. W każdym zasilanym obwodzie będzie zainstalowany wyłącznik różnicowoprądowy o prądzie różnicowym $I_d=30mA$. Z rozdzielnic będzie zasilana rozdzielnice obwodów dedykowanych oraz obwody dedykowane. W rozdzielnicy projektuje się przełącznik sieć \Leftrightarrow UPS.

6.10. Tablice komputerowe TKx

Dla potrzeb zasilania obwodów dedykowanych komputerowych projektuje się trzy tablice obiektowe dedykowane TK0, TK1 i TK2. Tablice będą zabudowane na każdej kondygnacji, na klatkach schodowych. Projektowane tablice będą zbudowane na bazie obudowy z tworzywa sztucznego, wykonanej w II klasie izolacji o stopniu ochrony IP40. Tablice instalowane częściowo wtynkowo. W tablicach będą zainstalowane: rozłącznik główny, optyczna sygnalizacja obecności napięcia, ochronnik przeciwprzepięciowy oraz zabezpieczenia zasilanych obwodów. W każdym zasilanym obwodzie będzie zainstalowany wyłącznik różnicowoprądowy o prądzie różnicowym $I_d=30mA$. Tablice będą zasilane z rozdzielnic RSER za pośrednictwem zasilacza UPS.

6.11. Trasy kablowe

Wszystkie projektowane instalacje należy układać podtynkowo. Tyczenie tras należy każdorazowo konsultować z przedstawicielem Inwestora. Głębokość bruzdowania powinna być tak dobrana by grubość skrywającego tynku nie była mniejsza niż 5mm.

6.12. Instalacja oświetlenia podstawowego

W budynku projektuje się instalację oświetlenia elektrycznego. Natężenie projektowanego oświetlenia jest zgodne z normami branżowymi. Obliczenia natężenia przeprowadzono za pomocą programu komputerowego. W całym budynku zgodnie z wytycznymi Inwestora projektuje się oprawy ze źródłem światła LED. Oświetlenie sal oraz biur i archiwów zostanie zrealizowane za pomocą opraw o szczelności IP20 z osłoną pryzmatyczną. Sterowanie opraw będzie realizowane za pomocą instalowanych lokalnie pod tynkowo łączników o klasie szczelności IP20. Wysokość montażu łączników powinna wynosić około 1,15m nad podłogą w odległości 0,1m od ościeżnicy. Oświetlenie toalet będzie realizowane oprawami typu downlight instalowanymi na lub w suficie podwieszanym, zgodnie z technologią wykończeniową. Dobrano oprawy szczelne o stopniu ochrony IP65. Sterowanie oświetleniem będzie realizowane miejscowo łącznikami instalowanymi podtynkowo IP44, montaż jak wyżej. Sterowanie oświetleniem będzie realizowane łącznikami typu przycisk i za pomocą przekaźników bistabilnych. Nad wyjściami z budynku należy zainstalować oprawy doświetlające strefę przed drzwiami budynku. Pomieszczenia techniczne, kotłowni oświetlono oprawami instalowanymi natynkowo o stopniu ochrony IP65. Sterowanie miejscowo jak w pozostałych przypadkach. Wszystkie instalacje oświetleniowe należy wykonać przewodem typu YDYżop 4,3,2x1,5 w zależności od konfiguracji połączeń. Przewody należy układać po trasach kablowych, korytach. Poza korytami w przestrzeni nad sufitem podwieszanym w rurkach ochronnych mocowanych w ten sposób by nie obciążać sufitów podwieszanych. Przewody po ścianach należy układać podtynkowo tak by minimalna grubość tynku skrywająca przewód nie była mniejsza niż 5mm. **Większość projektowanych instalacji będzie układane podtynkowo.**

Istniejąca instalacje oświetleniową należy zdemontować, uzupełnić ubytki w tynkach, a elementy z demontażu przekazać Inwestorowi.

6.13. Instalacja oświetlenia zewnętrznego

Nad wejściami do budynku projektuje się oświetlenie zewnętrzne instalowane na elewacji. Instalację oświetleniową należy wykonać analogicznie jak oświetlenie podstawowe. Projektuje się oprawy o stopniu IP65 ze źródłem światła LED. Wszystkie oprawy będą dodatkowo wyposażone w moduły awaryjne z podgrzewaniem do -25°C. Sterowanie odbywać się będzie za pomocą zabudowanego w rozdzielnicy RG+RPOZ przekaźnika astronomicznego. Dodatkowo projektuje się obwody rezerwowe dla zasilania oświetlenia terenu.

W ramach prac związanych z sieciami zewnętrznymi należy dokonać zmiany lokalizacji słupa oświetleniowego kolidującego z projektowanym wjazdem. Słup będący w kolizji oraz nowa lokalizacja zostały pokazane na rysunku IE-1.

6.14. Instalacja oświetlenia awaryjnego

Dla zapewnienia odpowiednich warunków ewakuacji z budynku projektuje się oświetlenie awaryjne. Stanowią je będą wydzielone oprawy wyposażone w inwerter z akumulatorem pozwalającym na pracę oprawy minimum 3 godzin po zaniku napięcia. Inwerter powinien być wyposażony w autotest. Drugi rodzaj opraw, stanowią oprawy instalowane w okolicach wyjść z budynku oraz w strefach komunikacyjnych. Wszystkie oprawy wyposażone w inwerter z autotestem i akumulatorem pozwalającym na świecenie minimum 3 godzin po zaniku napięcia. Oprawy dodatkowo będą wyposażone w piktogramy wskazujący kierunek ewakuacji. Wszystkie oprawy będą posiadały źródła światła LED. dla doświetlenia stref w okolicy wejść do budynku projektuje się zastosowanie opraw typu plafon wyposażonych w inwerter z autotestem i czasem świecenie 3h po zaniku zasilania oraz podgrzewanie. Wszystkie oprawy oświetlenia awaryjnego będą się zapalały samoczynnie po zaniku napięcia zasilającego. Projektowane oświetlenie będzie zapewniało podstawowe natężenie oświetlenia: 5lx w osi drogi ewakuacyjnej oraz 5lx w okolicy hydrantów.

6.15. Instalacja gniazd wtykowych

W budynku projektuje się instalacje gniazd wtyczkowych 230V. Lokalizacja gniazd przedstawiona została na odpowiednim rzucie. W pomieszczeniach suchych np. pomieszczenia sal, biur, magazynków podręcznych itp. projektuje się instalowane podtynkowo gniazda wtykowe 230V, 16A IP20 na wysokości zgodnie z aranżacją pomieszczenia. W pomieszczeniach mokrych takich jak toalety oraz pomieszczeniu technicznym projektuje się gniazda 230V IP44 instalowane podtynkowo. Wysokość montażu gniazd porządkowych nie powinna być mniejsza niż 0,3m licząc od podłogi w pomieszczeniach administracyjnych. Gniazda w toaletach należy instalować na wysokości około 1,2m nad podłogą. Wszystkie instalacje gniazd należy wykonać przewodem typu

YDYżop 3x2,5. Przewody po ścianach należy układać podtynkowo tak by minimalna grubość tynku skrywająca przewód nie była mniejsza niż 5mm.

Istniejąca instalacje gniazd należy zdemontować, uzupełnić ubytki w tynkach, a elementy z demontażu przekazać Inwestorowi.

6.16. Instalacja gniazd dedykowanych

W budynku projektuje się instalacje gniazd wtyczkowych dedykowanych E+D 230V. Lokalizacja gniazd przedstawiona została na odpowiednim rzucie. Projektowane zestawy PEL będą się składały z 2 gniazd koloru białego, 2 gniazd koloru czerwonego z kluczem oraz gniazd teletechnicznych. Cały zestaw będzie zabudowany w jednej ramce, zestawy należy obsadzać podtynkowo. Gniazda koloru białego należy zasilic z tablic TEx, gniazda koloru czerwonego z tablic TKx danego piętra. Wszystkie instalacje gniazd należy wykonać przewodem typu YDYżop 3x2,5. Przewody po ścianach należy układać podtynkowo tak by minimalna grubość tynku skrywająca przewód nie była mniejsza niż 5mm.

Istniejąca instalacje gniazd należy zdemontować, uzupełnić ubytki w tynkach, a elementy z demontażu przekazać Inwestorowi.

6.17. Instalacja połączeń wyrównawczych

Dla zapewnienia odpowiedniej ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym projektuje się instalację połączeń wyrównawczych. W pomieszczeniach sanitarnych projektuje się zabudowanie lokalnych szyn wyrównawczych. Szyny te będą połączone przewodem Dy 6 z główną szyną wyrównawczą zabudowaną w rozdzielnicy RG+RPOŻ, promieniowo. Do szyn lokalnych należy połączyć przewodami Dy 4 wszystkie części przewodzące obce dostępne takie jak instalacje sanitarne, armatura. Połączeniami należy też objąć trasy kablowe, centrale wentylacyjne itp. Główną szynę wyrównawczą należy połączyć z istniejącym uziemieniem. Rezystancja instalacji uziemiającej nie powinna być większa niż $R_u \leq 10\Omega$. W przypadku stwierdzenia w trakcie prac kontrolno pomiarowych, że wartość rezystancji jest przekroczona, należy wykonać dodatkowe uziemienie pionowe.

6.18. Instalacja przeciwprzepięciowa

Dla zapewnienia ochrony od przepięć elektrycznych mogących się pojawić w sieci energetycznej projektuje się zabudowane w rozdzielnicy RG+RPOŻ ochronniki przepięciowe grupy B+C, a w tablicach obiektowych i pozostałych grupy C. Ochronniki należy instalować zgodnie z instrukcją producenta. Ochronniki powinny być połączone z uziemieniem przewodem o jak najmniejszej rezystancji.

6.19. Instalacja wyłączników pożarowych GWP, GWAG, GWK

W obiekcie projektuje się instalacje głównego wyłącznika pożarowego GWP, GWAG głównego wyłącznika agregatu oraz GWK głównego wyłącznika kotłowni. Instalacja GWP i GWAG składać się będzie z zainstalowanego w rozdzielnicy głównej RG+RPOŻ z zabudowanymi wyzwalaczami wzrostowymi. Wyłączenie zasilania może nastąpić bezpośrednio w rozdzielnicy głównej oraz pośrednio za pomocą zainstalowanych w okolicy wejść do budynków przycisków. Zainstalowane przyciski w okolicy wejść do budynku należy zabudować w dedykowanej obudowie koloru czerwonego i odpowiednio oznaczyć. Instalację należy wykonać za pomocą przewodu typu NHXH 3x1,5. Zasilanie obwodu wyzwalacza należy wykonać za pomocą przekładnika wyboru fazy zainstalowanego w rozdzielnicy głównej RG. Dodatkowo projektuje się wyłącznik główny kotłowni WGK, zainstalowany przy wejściu do pomieszczenia kotłowni z zewnątrz. Stanowić go będzie wpięty w kabel zasilający rozłącznik izolacyjny.

6.20. Instalacja zasilania obwodów komputerowych

Dla zasilania tablic komputerowych oraz obwodów dedykowanych projektuje się rozdzielnice RSER. Rozdzielnica ta będzie zasilana z sieci oraz zasilacza UPS. Projektuje się zasilacz UPS o mocy 15kVA, 3f/3f i czasie podtrzymania 15min. Schemat połączeń rozdzielnicy RSER i zasilacza UPS zgodnie z rysunkiem numer IE-16.

ZASILACZ UPS BORRI B8033FXS

Zasilacz UPS w technologii On-Line z wejściem 3 fazowym i wyjściem 3 fazowy dedykowany dla serwerowni sprzętu TLC, awaryjnych systemów bezpieczeństwa oraz automatyki przemysłowej.

1. PODSTAWOWE CECHY ZASILACZA UPS:

- ✓ wysoka sprawność podwójnej konwersji i ECO mode dla minimalizacji kosztów eksploatacji i wpływu na środowisko,
- ✓ konstrukcja beztransformatorowa zapewniająca niewielkie wymiary jednostki,

- ✓ architektura modułowa i wbudowana diagnostyka zapewniająca łatwą konserwację i niski wskaźnik MTTR,
- ✓ łatwe odłączanie i podłączanie jednostek do pracy równoległej,
- ✓ Pełna technologia IGBT i PFC zapewniająca współczynnik mocy wejściowej 0,99 i THDi<3% dla maksymalnej kompatybilności ze źródłem,
- ✓ System zarządzania bateriami minimalizujący falowanie prądu ładowania, kontrolujący napięcie ładowania i umożliwiający automatyczne i ręczne testy baterii w celu uzyskania maksymalnej żywotności baterii,
- ✓ Podwójny układ DSP i mikrokontroler dla wysokiej niezawodności,
- ✓ Kontrola pracy równoległej bazująca na magistrali CAN zapewniająca wysoką dokładność podziału obciążenia i braku pojedynczego punktu awarii,
- ✓ Obszerny zestaw opcji komunikacyjnych dla pełnego, zdalnego monitorowania pracy urządzenia.

2. GŁÓWNE OPCJE ZASILACZA UPS:

- ✓ transformator izolujący,
- ✓ kompensacja temperatury napięcia ładowania baterii,
- ✓ rozłącznik bezpiecznikowy baterii zewnętrznej,
- ✓ zestaw pracy równoległej,
- ✓ transformator/autotransformator dostosowujący napięcie,
- ✓ zewnętrzny bypass serwisowy w szafce naściennej,
- ✓ szafy lub stojaki bateryjne dla dłuższych czasów autonomii,
- ✓ wejście wyłącznika EPO.

3. PARAMETRY TECHNICZNE ZASILACZA UPS:

Model – moc (kVA)	15
Moc czynna (kW)	13,5
Wymiary UPS SZxGxW (mm)	450 x 670x1200
Waga UPS (kg)	110
Waga UPS z bateriami wewnętrznymi (kg)	Max.285
Konfiguracja baterii	Wewnętrzne lub zewnętrzne, 360-372 cel, VRLA (inne na żądanie)
Maksymalny czas autonomii z zewn. baterią 70 % obciążenie (min.)	24
Wejście	
Podłączenie przewodów	Stałe, 4 przewody (oddzielne wejście bypass dostępne na żądanie)
Napięcie nominalne	400 Vac 3 fazy + neutralny (prostownik) 380/400/415 Vac 3 fazy + neutralny (bypass)
Tolerancja napięcia	-20%, +15%
Częstotliwość i zakres	50/60 Hz, 45-65 Hz
Współczynnik mocy	0,99
Zniekształcenia THDi	<3%
Wyjście	
Podłączenie przewodów	Stałe, 4 przewody
Napięcie nominalne	380/400/415 Vac 3 fazy + neutralny
Częstotliwość	50/60
Regulacja napięcia	Statyczna 1%; dynamiczna: klasa 1 zgodnie z IEC 62040-3
Współczynnik mocy	Do 0,9, pojemnościowy lub indukcyjny, bez zmniejszania parametrów
Przeciążenie	Falownik: 101-125% przez 10 min, 126-150% przez 30 s, >150% przez 10 s; bypass 150% ciągle, 1000% przez 1 cykl
Sprawność (AC/AC) zgodnie z IEC/EN 62040-3	Do 98%
Klasyfikacja wg IEC EN 62040-3	VFI-SS-111

4. KOMUNIKACJA I OPCJE ZASILACZA UPS:

Panel sterowania	Graficzny wyświetlacz LCD, panel LED, klawiatura, funkcja EPO
-------------------------	---

Komunikacja zdalna	Terminal do monitorowania stanu wyłącznika baterii. Opcje: terminal komunikacyjny (zdalne wyłączanie awaryjne, monitorowanie stanu zewnętrznego bypassu, styk współpracy z agregatem), adapter SNMP (Ethernet), interfejs Web (Ethernet), konwerter ModBus-RTU do Profibus DP, karta styków bezpotencjałowych, zdalny system monitorowania, oprogramowanie do zarządzania i zamykania systemów.
Opcjonalne funkcje rozszerzające	Transformator izolacyjny; transformator/autotransformator dostosowujący napięcie; zewnętrzny bypass serwisowy; szafy baterii; szafki wyłącznika baterii; sensor temperatury baterii; układ pracy równoległej i synchronizacji.

3. SYSTEM UPS:

Stopień ochrony	IP 20
Kolor	RAL 7016
Instalacja	10 cm wolnej przestrzeni z tyłu, możliwość posadowienia szaf obok siebie
Dostęp	Dostęp z przodu i od góry, podejście kablowe od dołu
Zakres temperatury pracy	0 C + 40 C
Zakres temperatury składowania	-10 C + 70 C
Wysokość instalacji (m n.p.m.)	<1000 m bez redukcji mocy wyjściowej, > 1000 m z redukcją mocy wyjściowej o 0,5% na każde 100m
Hałas z odległości 1 m (dBA)	<52

6.21. Instalacja zasilania rezerwowego AG

Dla potrzeb zasilania obwodów napięcia gwarantowanego projektuje się agregat prądotwórczy. Agregat będzie zainstalowany w wiacie w terenie. N rysunku IE-1 przedstawiono typy kabli jakie należy położyć dla potrzeb połączenia agregatu prądotwórczego z rozdzielnicą RG+RPOZ, SZR.

AGREGAT PRĄDOTWÓRCZY

Zespół prądotwórczy wyposażony został w silnik wysokoprężny, oraz trójfazową, jednołożyskową, 4-polową prądnicę synchroniczną zabudowane na stalowej ramie poprzez amortyzatory antywibracyjne.

1. PARAMETRY ELEKTRYCZNE AGREGATU PRĄDOTWÓRCZEGO:

Moc awaryjna:	66,2kVA/53kW
Moc ciągła:	60kVA/48kW
Prąd ciągły:	86,6A
Napięcie:	400/230V
Częstotliwość:	50Hz
Stabilność napięcia:	+/- 1%
Tolerancja częstotliwości:	+/- 0,5%

2. PARAMETRY SILNIKA:

Moc maksymalna:	58,8kW/80KM
Ilość cylindrów, układ:	4L
Typ zasilania:	Turbo
Pojemność skokowa:	4,5 L
Ilość oleju silnikowego:	12,8l
Rodzaj chłodzenia:	Ciecz
Ilość cieczy:	18,5 L
Prędkość obrotowa:	1500obr/min
Rodzaj regulacji:	Mechaniczna
Napięcie instalacji:	12V
Zużycie paliwa przy 80%:	10,2l/h
Zużycie paliwa przy 100%:	13,7l/h

3. PARAMETRY PRĄDNICY:

Stopień ochrony:	IP 23
Reaktancja X_d'' :	12,5%

THDu:	2%
Klasa izolacji:	H

4. WYMIARY I WAGA ZESPOŁU:

Długość:	2500 mm
Szerokość:	1000 mm
Wysokość :	1730 mm
Masa zespołu:	1380 kg – bez paliwa

5. ZBIORNIK PALIWA:

Agregat posiada zintegrowany z ramą zbiornik paliwa o pojemności 210L, co wystarcza na ponad 15 godzin pracy przy 100% obciążeniu.

6. PANEL STEROWANIA:

Agregat wyposażony w panel automatyki umożliwiający samoczynny rozruch agregatu przy zaniku napięcia – panel steruje układem SZR, oraz ręczny rozruch przez obsługę. Sterownik wyposażony w wyświetlacz LCD wyświetlający komunikaty w języku polskim.

Sterownik agregatu umożliwia:

- ✓ pomiar wartości skutecznej napięcia generatora,
- ✓ pomiar wartości skutecznej prądu generatora,
- ✓ pomiar mocy czynnej, biernej i współczynnika mocy dla każdej fazy,
- ✓ licznik energii czynnej i biernej agregatu prądotwórczego,
- ✓ pomiar mocy pozornej,
- ✓ historia zdarzeń o pojemności 119 zdarzeń, zapisywane są w nim przyczyna,
- ✓ zdarzenia, data i godzina oraz wszystkie ważne parametry,
- ✓ zegar czasu rzeczywistego,
- ✓ zabezpieczenie nadczęstotliwościowe i podczęstotliwościowe generatora,
- ✓ zabezpieczenie nadnapięciowe i podnapięciowe generatora,
- ✓ zabezpieczenie od asymetrii prądowej/napięciowej,
- ✓ zabezpieczenie nadprądowe/ od przeciążeń.

Sterownik kontroluje parametry zespołu prądotwórczego jakimi są temperatura silnika, ciśnienie oleju, poziom paliwa, prędkość obrotowa, napięcie prądnicy. W przypadku wystąpienia błędu następuje natychmiastowe zatrzymanie zespołu prądotwórczego lub jedynie wyświetlenie alarmu, w zależności znaczenia parametru pod kątem możliwości uszkodzenia zespołu prądotwórczego

7. ELEMENY SKAŁDOWE ZESPOŁU PRĄDOTWÓRCZEGO:

- ✓ silnik zgodny z opisem z punktu 2,
- ✓ prądnica zgodna z opisem z punktu 3,
- ✓ rama ze zintegrowanym zbiornikiem 210 litrów,
- ✓ instalacja smarowania,
- ✓ instalacja chłodzenia,
- ✓ instalacja wylotu spalin (tłumik wydechu zabudowany wewnątrz obudowy),
- ✓ wyłącznik główny prądnicy,
- ✓ instalacja elektryczno-rozruchowa, akumulator rozruchowy,
- ✓ panel kontrolno-sterujący,
- ✓ ładowarka baterii rozruchowych,
- ✓ pompa spustu oleju.

6.22. Instalacja zasilania obwodów pożarowych

Dla potrzeb zasilania gwarantowanego obwodów pożarowych projektuje się rozdzielnicę napięcia gwarantowanego RPOŻ oraz agregat prądotwórczy. Z rozdzielnicy RPOŻ będą wyprowadzone obwody zasilające urządzenia wymagające zasilania w czasie pożaru. Wszystkie obwody zasilane z rozdzielnicy RPOŻ będą wykonane przewodami typu NHXH.

6.23. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym

Jako dodatkowa ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym projektuje się samoczynne wyłączenie zasilania w czasie opisanym w odpowiednich normach. Realizowane będzie za pomocą zainstalowanych w tablicach obiektowych i tablicy kotłowni w każdym obwodzie wyłączników różnicowo prądowych o prądzie różnicowym 30mA i charakterystyce AC. W obwodach zasilających zestawy PEL, gniazda dedykowane zaprojektowano rozłącznik różnicowy o charakterystyce A.

6.24. Uwagi końcowe

Projekt nadaje się do realizacji tylko pod warunkiem uzyskania zatwierdzenia przez Inwestora, co potwierdzone zostanie pieczęcią „Do realizacji” i podpisem Inspektora Nadzoru. Jeżeli zdaniem Oferenta lub Wykonawcy, w dostarczonej dokumentacji projektowej nie ujęto wszystkich koniecznych elementów, zarówno w zakresie podstawowego zagadnienia, jak i branż związanych, to przed przystąpieniem do wyceny i robót musi zgłosić listę uwag, do których ustosunkuje się projektant. W innym przypadku uważa się, że dokumentacja została zaakceptowana przez wykonawcę i przyjęta do realizacji bez uwag. Instalację należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami. W przypadku stosowania jakichkolwiek rozwiązań systemowych należy przy wycenie uwzględnić wszystkie elementy danego systemu, niezbędne do zrealizowania całości prac. Wszystkie proponowane przez Wykonawcę zamiennie rozwiązania powinny zostać przedłożone Inwestorowi lub jego reprezentantom do ostatecznej akceptacji. Wszystkie elementy ujęte w opisie, a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach, a nie ujęte w opisie, winne być traktowane tak, jakby były ujęte w obu częściach. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić problem projektantowi, który zobowiązany będzie do jego pisemnego rozstrzygnięcia. Wszystkie materiały winny odpowiadać polskim normom i posiadać niezbędne atesty i spełniać odpowiednie przepisy. Wszystkie zastosowane aparaty i urządzenia elektryczne, kable oraz przewody, powinny posiadać odpowiednie atesty lub certyfikaty. W przypadku błędu, pomyłki lub wątpliwości interpretacyjnych dotyczących niniejszej dokumentacji, Wykonawca przed złożeniem oferty, powinien wyjaśnić kwestie sporne z Inwestorem, który jako jedyny jest upoważniony do wprowadzania zmian. Wszelkie niewyjaśnione kwestie rozstrzygane będą na korzyść Inwestora. Wykonawca jest zobowiązany do zrealizowania wszystkich brakujących i pominiętych w niniejszym opracowaniu elementów instalacji wraz z dostarczeniem koniecznych materiałów i urządzeń dla tych instalacji. Montażu urządzeń dokonać zgodnie z dokumentacjami techniczno-ruchowymi. Odstępstwa od projektu należy uzgadniać w ramach nadzoru autorskiego. Całość prac powinna być wykonana przez osobę lub firmę elektryczną uprawnioną do wykonywania prac związanych z montażem instalacji elektrycznych. Całość prac powinna wykonać firma lub osoby posiadające stosowne kwalifikacje i uprawnienia. Kierownik robót elektrycznych powinien posiadać uprawnienie do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne. Po wykonaniu wszystkich prac związanych z montażem instalacji należy dokonać sprawdzenia odbiorczego zgodnie z normą. Do odbioru końcowego robót należy przedstawić:

- dokumentację powykonawczą poświadczoną przez wykonawcę i inspektora nadzoru w zakresie wprowadzanych zmian i uzupełnień,
- protokoły odbioru robót częściowych i ulegających zakryciu,
- protokoły pomiarów,
- oświadczenie wykonawcy o wykonaniu robót zgodnie z projektem i obowiązującymi przepisami,
- wymagane atesty i certyfikaty na zbudowaną aparaturę i osprzęt.

Całość prac montażowych wykonać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, stosując się do zaleceń obowiązujących w tym zakresie norm i przepisów, DTR producentów.

7. Obliczenia techniczne

Tabela 1. Bilans mocy

Tabela 2. Bilans mocy rozdzielnicy RG

Tabela 3. Bilans mocy rozdzielnicy RPOZ.

Tabela 4. Bilans mocy rozdzielnicy RK

Tabela 5. Bilans mocy tablicy TE0

Tabela 6. Bilans mocy tablicy TE1

Tabela 7. Bilans mocy tablicy TE2

Tabela 8. Bilans mocy tablicy TE3

Tabela 9. Bilans mocy rozdzielnicy RSER

Tabela 10. Bilans mocy tablicy TK0

Tabela 11. Bilans mocy tablicy TK1

Tabela 12. Bilans mocy tablicy TK2

Tabela 13. Obliczenia sprawdzające dobór zabezpieczeń kabli WLZ

8. Część graficzna opracowania

• Plan sytuacyjny zagospodarowania sieci zewnętrzne	IE-1
• Rzut piwnicy instalacja oświetleniowa	IE-2
• Rzut piwnicy instalacja gniazd i siły	IE-3
• Rzut parteru instalacja oświetleniowa	IE-4
• Rzut parteru instalacja gniazd i siły	IE-5
• Rzut piętra +1 instalacja oświetleniowa	IE-6
• Rzut piętra +1 instalacja gniazd i siły	IE-7
• Rzut poddasza instalacja oświetleniowa	IE-8
• Rzut poddasza instalacja gniazd i siły	IE-9
• Schemat ideowy zasilania RG + RPOZ	IE-10
• Schemat ideowy tablicy kotłowni TK	IE-11
• Schemat ideowy tablicy obiektowej piwnicy TE0	IE-12
• Schemat ideowy tablicy obiektowej parteru TE1	IE-13
• Schemat ideowy tablicy obiektowej piętra +1 TE2	IE-14
• Schemat ideowy tablicy obiektowej poddasza TE3	IE-15
• Schemat ideowy rozdzielnic serwerowni RSER	IE-16
• Schemat ideowy tablicy komputerowej piwnicy TK0	IE-17
• Schemat ideowy tablicy komputerowej parteru TK1	IE-18
• Schemat ideowy tablicy komputerowej parteru TK2	IE-19

Tabela nr 2

Bilans mocy dla rozdzielnicy RG									
Lp.	Obciążenie	Moc czynna zainstalowane Pi [kW]	Moc bierna zainstalowane Qi [kW]	Moc pozorna zainstalowane Si [kVA]	Współ. mocy cosφ	Współ. jednoczesności "k"	Moc czynna skuteczna Ps [kW]	Moc bierna skuteczna Qs [kVar]	Moc pozorna skuteczna Ss [kVA]
Moc	RG	94,19	30,16	99,06	0,95	0,49	45,93	14,38	48,17
Prądy [A]		143,15					69,81		
1	Rozdzielnica RK	0,94	0,31	0,99	0,95	0,34	0,32	0,11	0,34
2	Rozdzielnica RESR	14,60	4,80	15,37	0,95	0,63	9,26	3,04	9,75
3	Tablica TE0	9,75	2,27	10,01	0,97	0,32	3,14	0,73	3,22
4	Tablica TE1	20,10	6,03	20,98	0,96	0,52	10,36	3,11	10,81
5	Tablica TE2	21,76	6,24	22,64	0,96	0,49	10,59	3,04	11,02
6	Tablica TE3	0,22	0,07	0,23	0,95	0,61	0,13	0,04	0,14
7	Centrala NW1	10,50	5,09	11,67	0,90	0,20	2,10	1,02	2,33
8	Centrala NW2	4,00	1,31	4,21	0,95	0,80	3,20	1,05	3,37
9	Centrala NW3	2,10	0,69	2,21	0,95	0,80	1,68	0,55	1,77
10	SZR+AG	0,10	0,03	0,11	0,95	0,90	0,09	0,03	0,09
Ob. 1	Oświetlenie zewnętrzne	0,12	0,04	0,13	0,95	0,50	0,06	0,02	0,06
Ob. 2	Oświetlenie terenu	10,00	3,29	10,53	0,95	0,50	5,00	1,64	5,26

k - współczynnik jednokrotności

$\cos\varphi$ - współczynnik mocy

In - prąd znamionowy zabezpieczenia

Iz - wymagana długotrwała prądowa wytrzymałość kabla

k2 - współczynnik krotności automat-1,45; topik-1,6

Idd - długotrwała obciążalność kabla

s - przekrój żyły

 γ - konduktywność materiału

ΔU - spadek napięcia

Tabela 13

Dobór kabli

[illegible]

Przedsiębiorstwo Geodezyjne i Kartograficzne
GEO-KART
Mariusz Stefaniak
20-538 Lublin, ul. Różana 3/19
tel. 785 920 957, 603 920 957
REGON 061639022, NIP 712-116-07-52
www.geo-kart.lublin.pl



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

skala 1:500

Panięszczyna ul. Chmielowa 3

Dz. 93/9 oraz części działek przyległych

Obszar 14 – Panięszczyna, województwo lubelskie, powiat lubelski, gmina Jastków TERYT: 060907_2
dotyczy terenu zakreślonego kolorem szarym
Seksja mapy zasadniczej: 135.244.074, układ 1985 strefa 1, układ odniesienia: Kronsztadt 60

Mapę niniejszą wykonano metodą wektorystyczną rastra mapy zasadniczej w obszarze objętym
zamówieniem mapy zasadniczej gm. Jastków w skali 1:1000 sekcja: 135.244.074.

Granice działki posiadają współrzędne określone zgodnie z obowiązującymi standardami.

Mapa aktualna na dzień 18.02.2016 r.

L.dz. 18/2016 KERG: GGO.6940.503.2016

Obszar mapy porównano z terenem. Zmian nie stwierdzono. Wszelkie trwałe obiekty podlegają wytyczeniu
przez jednostkę wykonawstwa geodezyjnego. Nie wykonywano badania Księgi Wieczystej.

SZKIC ORIENTACJI

	1	2	3	4	5	6	7	8
A								
B					x	x		
C					x	x		
D								
E								

SEKCJA 135.244.074

Wykonał:

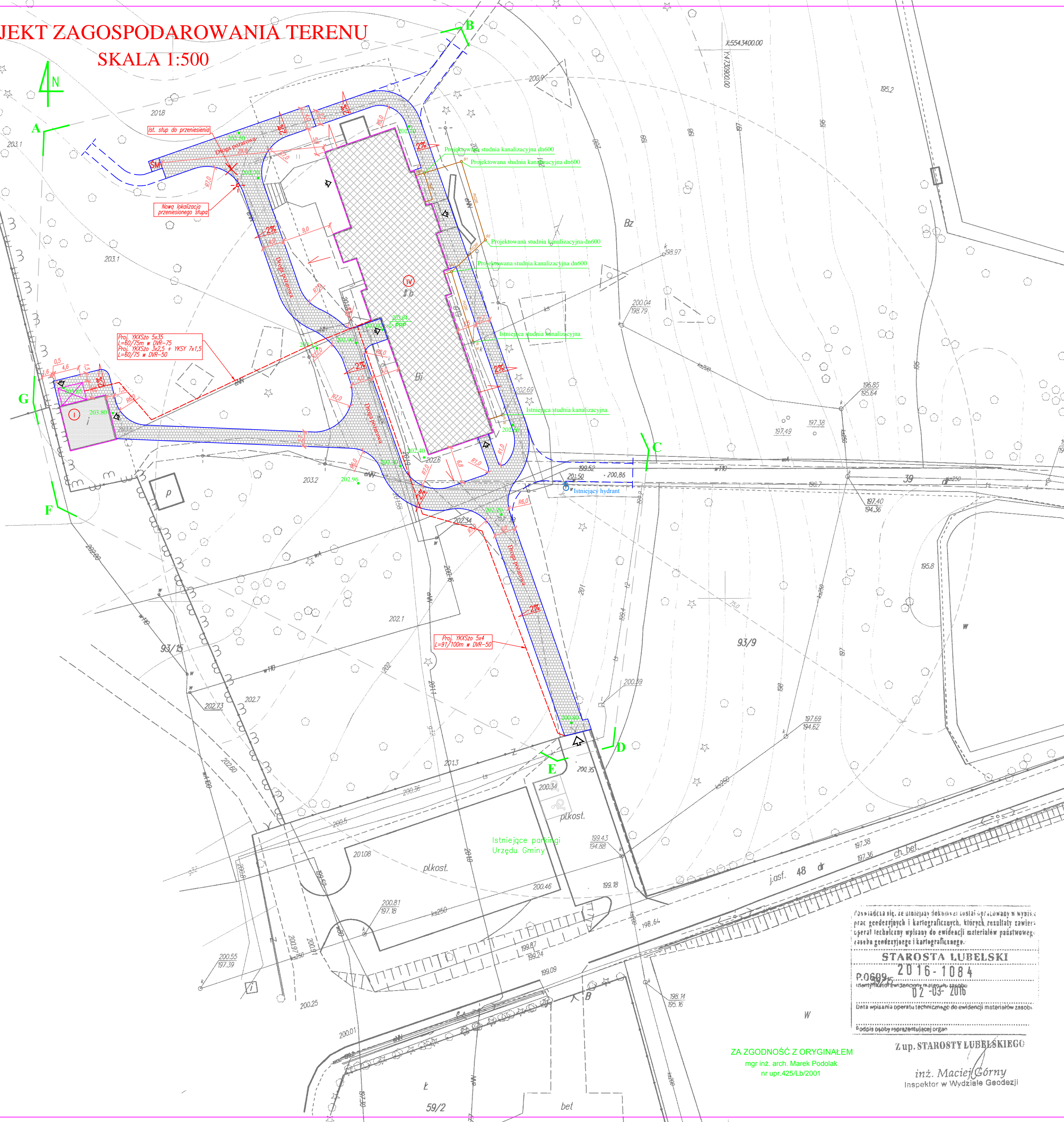
inż. Agnieszka Kisiel
geodeta

Sprawdził:

mgr Mariusz Stefaniak
geodeta uprawniony
upr. nr 22202

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

SKALA 1:500



ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
mgr inż. arch. Marek Podolak
nr upr.425/Lb/2001

Z up. STAROSTY LUBELSKIEGO

inż. Maciej Górny
Inspektor w Wydziale Geodezji

INSTRUKCJE:

- PROJEKT NALEŻY ZREALIZOWAĆ, ZGODNIE ZE SZUKĄ BUDOWLANĄ, W PRZYPADKU ROZBIŻNOŚCI WYMIAROWYCH I TECHNOLOGICZNYCH SKONSULTOWAĆ SIĘ Z PROJEKTANTEM.
- WSZYSTKIE ZMIANY KONSULTOWAĆ Z PROJEKTANTEM.
- WYMIARY ORAZ RZĘDNE POZIOMÓW PODANE W M, SPADKI W %.
- PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT SPRAWDZIĆ WYMIARY W NATURZE
- PRACE NALEŻY PROWADZIĆ SZCZEGÓŁOWO WG WYTYCZNYCH PROJEKTU, ZGODNIE ZE SZUKĄ BUDOWLANĄ I POZWOLENIEM KONSERWATORSKIM, Z ZACHOWANIEM PRZEPISÓW O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA.

POWOLANIA:

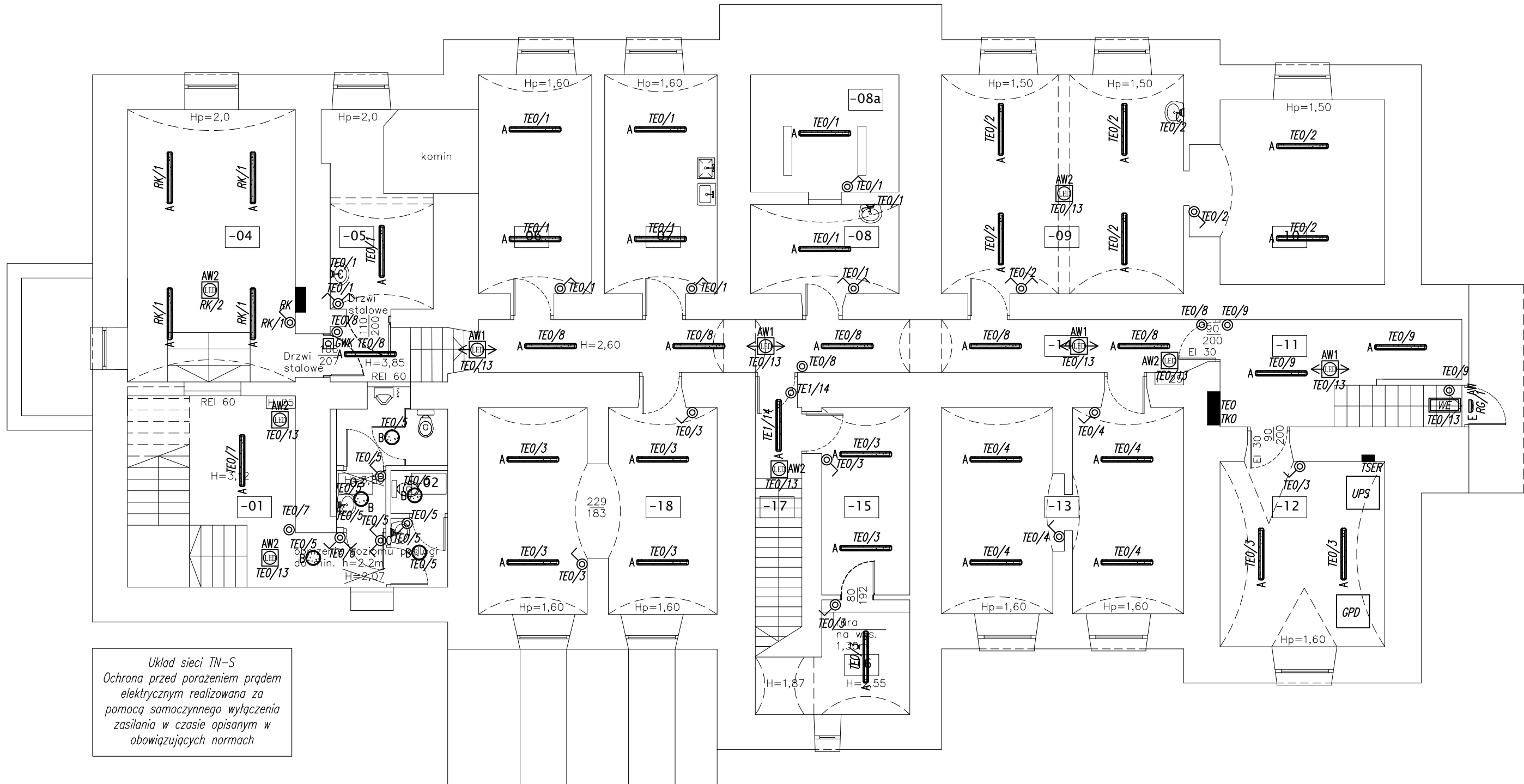
- RYSUNEK NALEŻY ROZPATRYWAĆ JĄCZNIE Z ZAPISAMI OPISU TECHNICZNEGO.
- WYSTĘPUJĄCE W TEKŚCIE NAZWY I ZNAKI TOWAROWE UŻYTO JEDYŃE W CELU OKREŚLENIA ZAKŁADANYCH TZW. STANDARDÓW TECHNICZNYCH I MATERIAŁOWYCH I/LUB WYGLĄDU ESTETYCZNEGO MATERIAŁÓW WYKONCZENIOWYCH.
- WSZYSTKIE ZAPROPONOWANE PRZEZ WYKONAWCĘ: MATERIAŁY, URZĄDZENIA, ELEMENTY I TECHNOLOGIE, POWINNY SPEŁNIAĆ WSZYSTKIE ZAŁOŻONE W PROJEKcie PARAMETRY TECHNICZNE, ESTETYCZNE I FORMALNO-PRAWNE, A TAKŻE PRZED SKIEROWANIEM DO REALIZACJI POWINNY UZYSKAĆ AKCEPTACJĘ PROJEKTANTA, INSPEKTORA NADZORU I INWESTORA
- W PRZYPADKU ZAISTNIENIA KONIECZNOŚCI ZMIAN PROJEKTU, DOTYCZĄCYCH PROPONOWANYCH PRZEZ WYKONAWCĘ I ODPOWIEDNIO UZGODNIONYCH ROZWIĄZAŃ ZAMIENNYCH, KOSZTY OPRACOWANIA PEŁNEJ KONIECZNEJ DOKUMENTACJI ZAMIENNEJ PONOSI WYKONAWCA.
- WSZYSTKIE URZĄDZENIA, MATERIAŁY, ELEMENTY I TECHNOLOGIE, POWINNY POSIADAĆ PRZEWIDZIANE PRAWEM I ODPOWIEDNIMI PRZEPISAMI DOPUSZCZENIA, ATYSTY I CERTYFIKATY.

OZNACZENIA:

- ABCDEF** GRANICA OPRACOWANIA
- Istniejący budynek Pałacu
 - Istniejący budynek Hydroforni
 - Projektowana wiat na agregat
 - Projektowana nawierzchnia utwardzona
 - Planowana rozbudowa terenów utwardzonych (wg odrębnego opracowania)
 - Wejście do budynku
 - Wejście na teren inwestycji
 - Projektowane rzędne
 - Projektowane spadki terenu
 - Projektowane spadki nawierzchni
 - Utwardzone miejsce gromadzenia odpadów statycznych
 - Liczba kondygnacji
 - Przyłącze kanalizacji sanitarnej

Jednostka projektowa:	PROJEKTORIUM Anna Lis	ul. Graniczna 3/5 20-010 Lublin
Inwestor:	Gmina Jastków ul. Chmielowa 3; 21-002 Jastków, Panięszczyna	Data: X 2016r.
Nazwa i adres inwestycji:	PRZEBUDOWA BUDYNKU URZĘDU GMINY JASTKÓW W RAMACH ZADANIA "REWITALIZACJA ZESPOŁU PAŁACOWO-PARKOWEGO W PANIĘSZCZYNIE – PAŁAC" DZIAŁKA NR EWID. 93/9 OBRĘB: 14 PANIENSZCZYZNA	Faza: PBW Skala: 1:500 Nr rysunku: IE-1
Nazwa rysunku:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	
Imię i nazwisko / nr uprawnień	mgr inż. Paweł Wojczuk nr upr.LUB/0131/PWO/10	Specjalność: inst. elektryczne
Projektował:	mgr inż. Marcin Łysiak nr upr. LUB/0205/PWOE/11	Podpis:
Sprawił:		
Opracował:		
Niniejszy projekt jest chroniony prawem autorskim. Kopiowanie, publikowanie oraz wykorzystanie projektu do jakichkolwiek innych celów bez wiedzy i zgody autorów jest zabronione na mocy Ustawy o Prawie Autorskim i prawach pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 r. (Dz.U.z 1994r., nr 24, poz.83)		

RZUT KONDYGNACJI PODZIEMNEJ



NR	NAZWA POM. PROJ.	NAZWA POM. ISTN.	H [m]	POW. [m²]
-01	KŁATKA SCHODOWA WRAZ Z KOMUNIKACJĄ	PIWNICA	2.07-3.80	21.80
-02	WC DAMSKI	PIWNICA	2.50	3.85
-03	WC MĘSKI	PIWNICA	2.50	6.05
-04	KOTŁOWNIA	KOTŁOWNIA	3.85	26.90
-05	POM. ARCHIWUM	PIWNICA	3.85	10.50
-06	POM. ARCHIWUM	PIWNICA	2.50	15.30
-07	POM. SOCJALNE	PIWNICA	2.50	15.20
-08	SCHOWEK PORZĄDKOWY	PIWNICA	2.50	8.50
-09	POM. TECHNICZNE	PIWNICA	2.50	31.30
-10	POM. TECHNICZNE	PIWNICA	2.50	19.75
-11	KŁATKA SCHODOWA NR 1	KOMUNIKACJA	-	14.95
-12	POM. TECHNICZNE	PIWNICA	2.40	18.80
-13	POM. TECHNICZNE	PIWNICA	2.55	27.75
-14	KORYTARZ	KORYTARZ	2.60/3.85	27.30
-15	POM. TECHNICZNE	PIWNICA	2.55	10.15
-16	POM. TECHNICZNE	PIWNICA	1.97/2.55	8.20
-17	KŁATKA SCHODOWA	KŁATKA SCHODOWA	2.60	7.65
-18	POM. ARCHIWUM	POM. ARCHIWUM	2.40	28.50

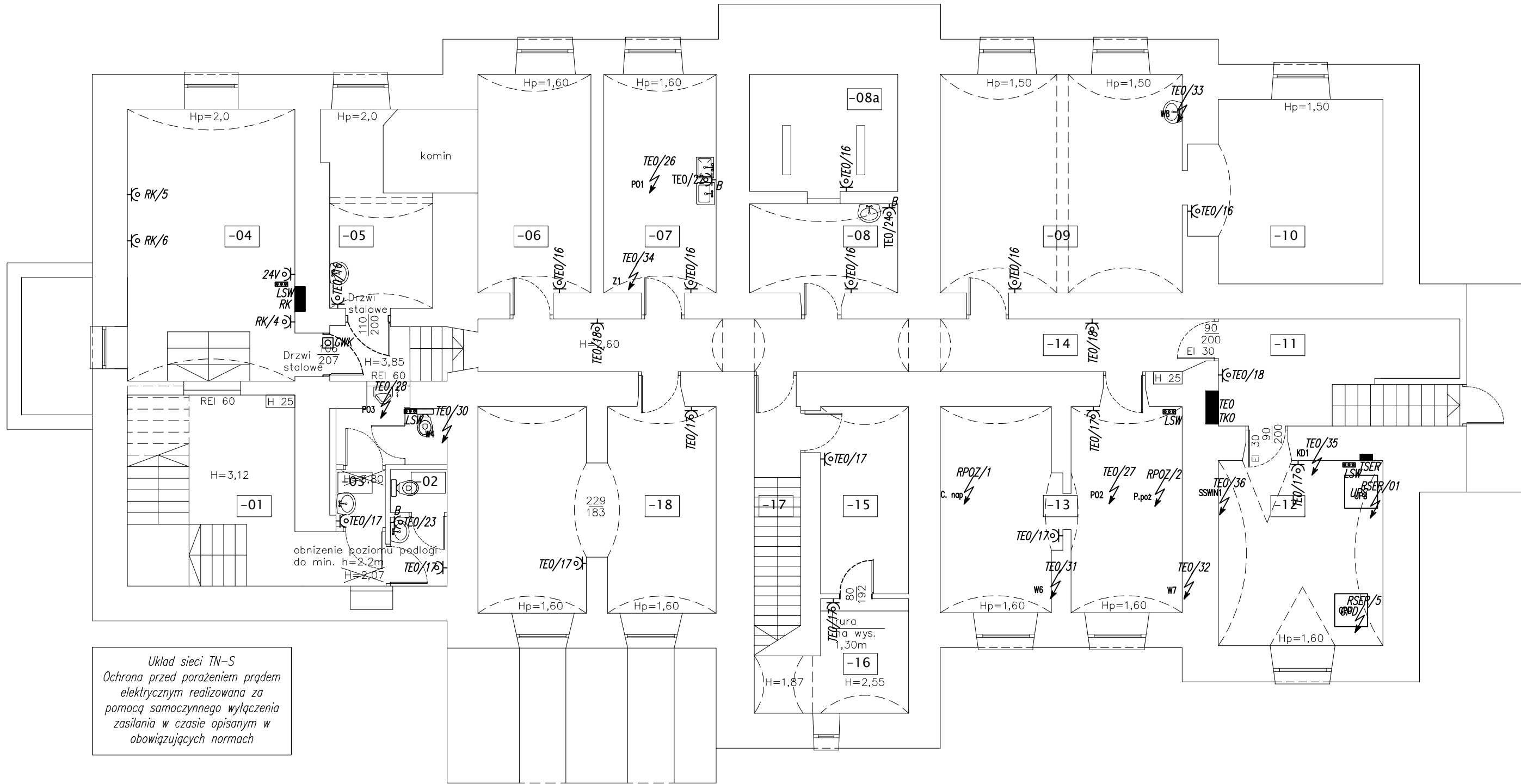
LEGENDA

A	Oprawa oświetleniowa LED 33W IP65 4400Lm
B	Oprawa oświetleniowa LED 18W IP65 2000Lm
C	Oprawa oświetleniowa LED 8W IP65 800Lm
D	Oprawa oświetleniowa LED 36W IP44 5200Lm
E	Oprawa oświetleniowa 30W IP65 AW 1h (-25°C) 3000Lm
F	Oprawa oświetleniowa LED 36W IP44 5200Lm
AW1	Oprawa awaryjna wyposażona w układ awaryjnego zasilania 3h z autotestem kierunkowa LED N/T 3W
AW2	Oprawa awaryjna wyposażona w układ awaryjnego zasilania 3h z autotestem oddlna LED N/T 3W
WE	Oprawa ewakuacyjna wyposażona w układ awaryjnego zasilania 3h z autotestem LED z piktogramem
	Łącznik pojedynczy 250V, 10A, IP20, p/t
	Łącznik pojedynczy 250V, 10A, IP44, p/t
	Łącznik świecznikowy 250V, 10A, IP20, p/t
	Łącznik świecznikowy 250V, 10A, IP44, p/t
	Łącznik schodowy 250V, 10A, IP44, p/t
	Przycisk 250V, 10A, IP20, p/t

Układ sieci TN-S
Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym realizowana za pomocą samoczynnego wyłączenia zasilania w czasie opisanym w obowiązujących normach

Jednostka projektowa:	PROJEKTORIUM Anna Lis	ul. Graniczna 2/4 20-010 Lublin
Inwestor:	Gmina Jastków ul. Chmielowa 3; 21-002 Jastków, Panieńszczyzna	Data: XII 2016r.
Nazwa i adres inwestycji:	PRZEBUDOWA BUDYNKU URZĘDU GMINY JASTKÓW W RAMACH ZADANIA "REWITALIZACJA ZESPOŁU PAŁACOWO-PARKOWEGO W PANIEŃSZCZYŹNIE - PAŁAC" DZIAŁKA NR EWID. 93/9 OBRĘB: 14 PANIEŃSZCZYŻNA	Faza: PBW
		Skala: 1:100
		Nr rysunku: IE-2
Nazwa rysunku:	RZUT KONDYGNACJI -1 INSTALACJA OŚWIETLENIA	
Imię i nazwisko / nr uprawnień	Specjalność:	Podpis:
Projektował:	mgr inż. Paweł Wojczuk nr upr.LUB/0131/PWO/10	inst. elektryczne
Sprawił:	mgr inż. Marcin Łysiać nr upr. LUB/0205/PWOE/11	inst. elektryczne
Opracowała:		
Niniejszy projekt jest chroniony prawem autorskim. Kopiowanie, publikowanie oraz wykorzystanie projektu do jakichkolwiek innych celów bez wiedzy i zgody autorów jest zabronione na mocy Ustawy o Prawie Autorskim i prawach pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 r. (Dz.U.z 1994r., nr 24, poz.83)		

RZUT KONDYGNACJI PODZIEMNEJ

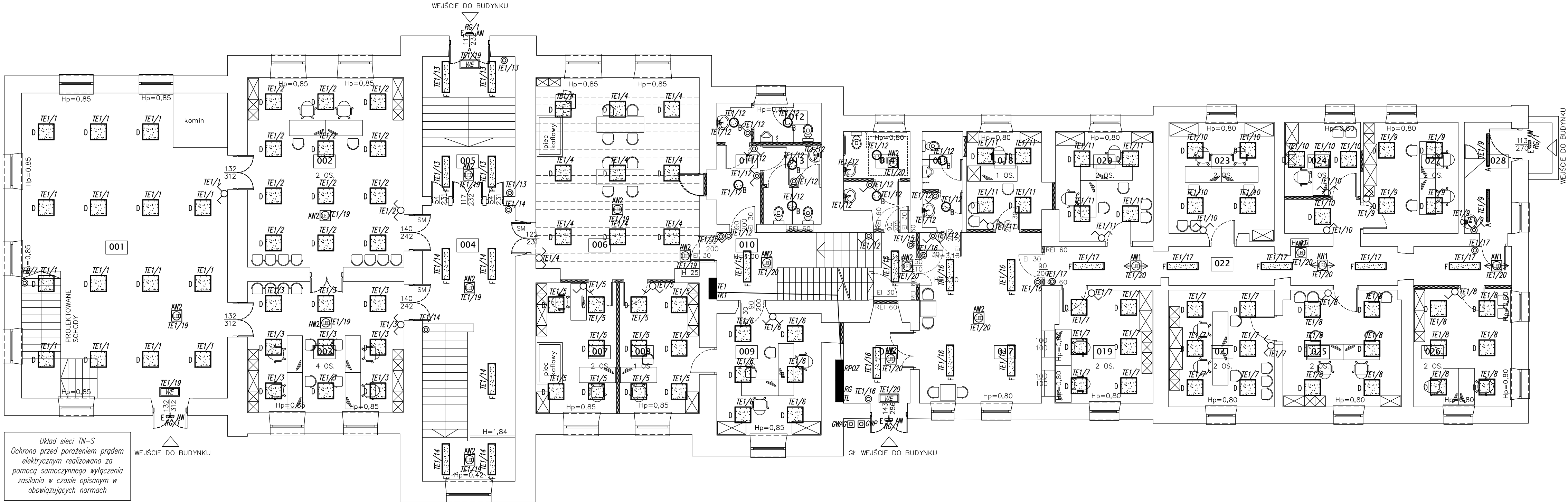


NR	NAZWA POM. PROJ.	NAZWA POM. ISTN.	H [m]	POW. [m²]
-01	KŁATKA SCHODOWA WRAZ Z KOMUNIKACJĄ	PIWNICA	2.07–3.80	21.80
-02	WC DAMSKI	PIWNICA	2.50	3.85
-03	WC MĘSKI	PIWNICA	2.50	6.05
-04	KOTŁOWNIA	KOTŁOWNIA	3.85	26.90
-05	POM. ARCHIWUM	PIWNICA	3.85	10.50
-06	POM. ARCHIWUM	PIWNICA	2.50	15.30
-07	POM. SOCJALNE	PIWNICA	2.50	15.20
-08	SCHOWEK PORZĄDKOWY	PIWNICA	2.50	8.50
-09	POM. TECHNICZNE	PIWNICA	2.50	31.30
-10	POM. TECHNICZNE	PIWNICA	2.50	19.75
-11	KŁATKA SCHODOWA NR 1	KOMUNIKACJA	–	14.95
-12	POM. TECHNICZNE	PIWNICA	2.40	18.80
-13	POM. TECHNICZNE	PIWNICA	2.55	27.75
-14	KORYTARZ	KORYTARZ	2.60/3.85	27.30
-15	POM. TECHNICZNE	PIWNICA	2.55	10.15
-16	POM. TECHNICZNE	PIWNICA	1.97/2.55	8.20
-17	KŁATKA SCHODOWA	KŁATKA SCHODOWA	2.60	7.65
-18	POM. ARCHIWUM	POM. ARCHIWUM	2.40	28.50

LEGENDA

	Gniazdo wtykowe 230V, 16A, IP20, p/t
	Gniazdo wtykowe 230V, 16A, IP44, p/t B-zasilanie pojemnościowego podgrzewacza wody
	Wypust wykonany przewodem zgodnie z schematem TE, zasiliący urządzenie zgodnie z opisem
	Lokalna szyna połączeń wyrównawczych
	Zestaw gniazd PEL: 2x230V + 2x230V DATA + 2xRJ45 insyalowane podtynkowo

Jednostka projektowa:	PROJEKTORIUM Anna Lis	ul. Graniczna 21/20-010 Lublin	
Inwestor:	Gmina Jastków ul. Chmielowa 3; 21-002 Jastków, Panieńszczyzna	Data:	XII 2016r.
Nazwa i adres inwestycji:	PRZEBUDOWA BUDYNKU URZĘDU GMINY JASTKÓW W RAMACH ZADANIA "REWITALIZACJA ZESPOŁU PAŁACOWO-PARKOWEGO W PANIENSZCZYŹNIE - PAŁAC" DZIAŁKA NR EWID. 93/9 OBRĘB: 14 PANIENSZCZYŻNA	Faza:	PBW
		Skala:	1:100
		Nr rysunku:	IE-3
Nazwa rysunku:	RZUT KONDYGNACJI -1 INSTALACJA GNIAZD I SIŁY		
Imię i nazwisko / nr uprawnień	mgr inż. Paweł Wojczuk nr upr.LUB/0131/PWO/10	Specjalność:	inst. elektryczne
Projektował:	mgr inż. Marcin Łysiak nr upr. LUB/0205/PWOE/11	Podpis:	
Sprawił:			
Opracował:			
Niniejszy projekt jest chroniony prawem autorskim. Kopiowanie, publikowanie oraz wykorzystanie projektu do jakichkolwiek innych celów bez wiedzy i zgody autorów jest zabronione na mocy Ustawy o Prawie Autorskim i prawach pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 r. (Dz.U.z 1994r., nr 24, poz.83)			



RZUT PARTERU

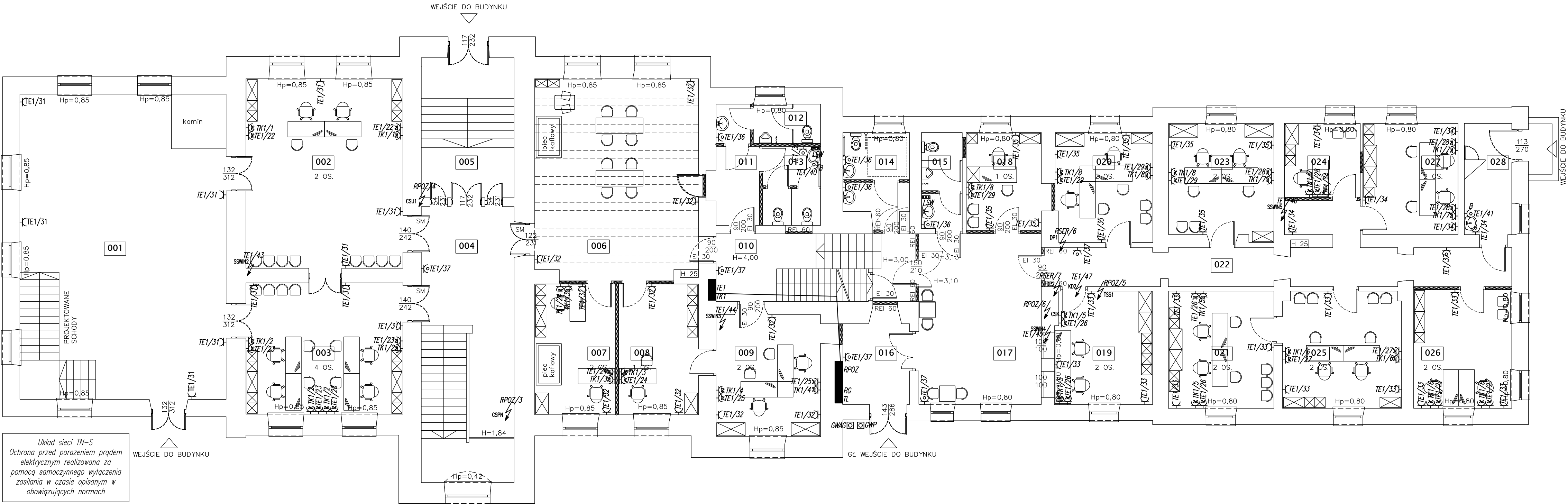
NR	NAZWA POM. PROJ.	NAZWA POM. ISTN.	H [m]	POW. [m²]
001	SALA WIELOFUNKYJNA	SALA WIELOFUNKYJNA	4.70	80.60
002	POM. BIUROWE	POM. BIUROWE	4.00	43.50
003	POM. BIUROWE	POM. BIUROWE	4.00	31.00
004	KLATKA SCHODOWA NR 2	KLATKA SCHODOWA	4.00	37.45
005	PRZEDSIONEK	PRZEDSIONEK	4.00	19.70
006	KOMUNIKACJA	KOMUNIKACJA	4.00	47.60
007	POM. BIUROWE	POM. BIUROWE	4.00	15.35
008	POM. BIUROWE	POM. BIUROWE	4.00	15.20
009	POM. BIUROWE PODAWCZE	POM. BIUROWE	4.00	19.50
010	KLATKA SCHODOWA NR 1	KLATKA SCHODOWA	3.00/4.00	19.80
011	PRZEDSIONEK	POM. BIUROWE	4.00	5.80
012	WC MĘSKI	POM. BIUROWE	4.00	6.00
013	WC DAMSKI	POM. BIUROWE	4.00	6.70
014	WC DAMSKI I NIEPEŁN.	WC	3.00	8.50
015	WC MĘSKI	POM. SOCJALNE	3.10	5.95
016	PRZEDSIONEK	PRZEDSIONEK	3.10	9.00
017	HOL	ARCHIWUM/KORYTARZ	3.10	33.35
018	POM. BIUROWE	POM. SOCJALNE	3.10	11.20
019	BIURO PODAWCZE I KASA	POM. SOCJALNE	3.10	15.60
020	POM. BIUROWE	ARCHIWUM	3.10	16.05
021	POM. BIUROWE	POM. BIUROWE	3.10	18.10
022	KORYTARZ	KORYTARZ	3.10	27.00
023	POM. BIUROWE	POM. BIUROWE	3.10	17.80
024	POM. BIUROWE	POM. BIUROWE	3.10	8.20
025	POM. BIUROWE	POM. BIUROWE	3.10	20.20
026	POM. BIUROWE	POM. BIUROWE	3.10	17.00
027	POM. BIUROWE	POM. BIUROWE	3.10	15.50
028	SCHOWEK PORZĄDKOWY	KLATKA SCHODOWA	3.10	7.70

LEGENDA

A	Oprawa oświetleniowa LED 33W IP65 4400Lm
B	Oprawa oświetleniowa LED 18W IP65 2000Lm
C	Oprawa oświetleniowa LED 8W IP65 800Lm
D	Oprawa oświetleniowa LED 36W IP44 5200Lm
E	Oprawa oświetleniowa 30W IP65 AW 1h (-25°C) 3000Lm
F	Oprawa oświetleniowa LED 36W IP44 5200Lm
AW1	Oprawa awaryjna wyposażona w układ awaryjnego zasilania 3h z autotestem kierunkowa LED N/T 3W
AW2	Oprawa awaryjna wyposażona w układ awaryjnego zasilania 3h z autotestem oślna LED LOVATO P LVNO N/T 3W
WE	Oprawa ewakuacyjna wyposażona w układ awaryjnego zasilania 3h z autotestem LED z piktogramem
○	Łącznik pojedynczy 250V, 10A, IP20, p/t
⊙	Łącznik pojedynczy 250V, 10A, IP44, p/t
⋈	Łącznik świecznikowy 250V, 10A, IP20, p/t
⊙	Łącznik świecznikowy 250V, 10A, IP44, p/t
⋈	Łącznik schodowy 250V, 10A, IP44, p/t
⊙	Przycisk 250V, 10A, IP20, p/t

Jednostka projektowa:	PROJEKTORIUM Anna Lis	ul. Graniczna 3/4 20-010 Lublin
Inwestor:	Gmina Jastków ul. Chmielowa 3; 21-002 Jastków, Panieńszczyzna	Data: XII 2016r.
Nazwa i adres inwestycji:	PRZEBUDOWA BUDYNKU URZĘDU GMINY JASTKÓW W RAMACH ZADANIA "REWITALIZACJA ZESPOŁU PAŁACOWO-PARKOWEGO W PANIENSZCZYŹNIE - PAŁAC" DZIAŁKA NR EWID. 93/9 OBRĘB: 14 PANIENSZCZYŹNA	Faza: PBW Skala: 1:100 Nr rysunku: IE-4
Nazwa rysunku:	RZUT KONDYGNACJI 0 INSTALACJA OŚWIETLENIOWA	
Imię i nazwisko / nr uprawnień	Specjalność:	Podpis:
Projektował:	mgr inż. Paweł Wojczuk nr upr. LUB/0131/PWO/10	inst. elektryczne
Sprawdził:	mgr inż. Marcin Łysiak nr upr. LUB/0205/PWOE/11	inst. elektryczne
Opracowała:		
Niniejszy projekt jest chroniony prawem autorskim. Kopiowanie, publikowanie oraz wykorzystanie projektu do jakiegokolwiek innego celu bez wiedzy i zgody autorów jest zabronione na mocy Ustawy o Prawie Autorskim i prawach pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 r. (Dz.U.z 1994r., nr 24, poz.83)		

RZUT PARTERU



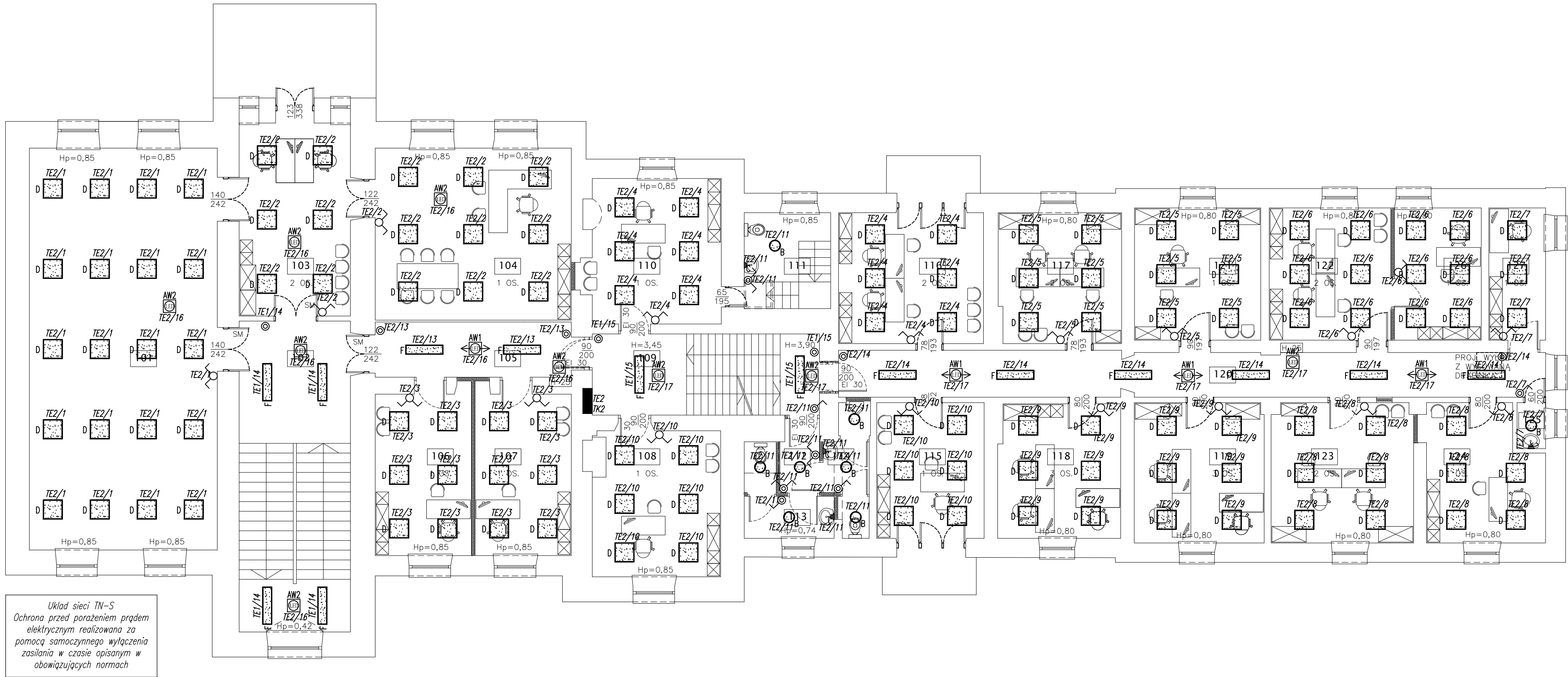
NR	NAZWA POM. PROJ.	NAZWA POM. ISTN.	H [m]	POW. [m²]
001	SALA WIELOFUNKYJNA	SALA WIELOFUNKYJNA	4.70	80.60
002	POM. BIUROWE	POM. BIUROWE	4.00	43.50
003	POM. BIUROWE	POM. BIUROWE	4.00	31.00
004	KŁATKA SCHODOWA NR 2	KŁATKA SCHODOWA	4.00	37.45
005	PRZEDSIONEK	PRZEDSIONEK	4.00	19.70
006	KOMUNIKACJA	KOMUNIKACJA	4.00	47.60
007	POM. BIUROWE	POM. BIUROWE	4.00	15.35
008	POM. BIUROWE	POM. BIUROWE	4.00	15.20
009	KUCHNIA BIUROWA PODAWCZE	POM. BIUROWE	4.00	19.50
010	KŁATKA SCHODOWA NR 1	KŁATKA SCHODOWA	3.00/4.00	19.80
011	PRZEDSIONEK	POM. BIUROWE	4.00	5.80
012	WC MĘSKI	POM. BIUROWE	4.00	6.00
013	WC DAMSKI	POM. BIUROWE	4.00	6.70
014	WC DAMSKI I NIEPEŁN.	WC	3.00	8.50
015	WC MĘSKI	POM. SOCJALNE	3.10	5.95
016	PRZEDSIONEK	PRZEDSIONEK	3.10	9.00
017	HOL	ARCHIWUM/KORYTARZ	3.10	33.35
018	POM. BIUROWE	POM. SOCJALNE	3.10	11.20
019	BIURO PODAWCZE I KASA	POM. SOCJALNE	3.10	15.60
020	POM. BIUROWE	ARCHIWUM	3.10	16.05
021	POM. BIUROWE	POM. BIUROWE	3.10	18.10
022	KORYTARZ	KORYTARZ	3.10	27.00
023	POM. BIUROWE	POM. BIUROWE	3.10	17.80
024	POM. BIUROWE	POM. BIUROWE	3.10	8.20
025	POM. BIUROWE	POM. BIUROWE	3.10	20.20
026	POM. BIUROWE	POM. BIUROWE	3.10	17.00
027	POM. BIUROWE	POM. BIUROWE	3.10	15.50
028	SCHOWEK PORZĄDKOWY	KŁATKA SCHODOWA	3.10	7.70

LEGENDA

	Gniazdo wtykowe 230V, 16A, IP20, p/I
	Gniazdo wtykowe 230V, 16A, IP44, p/I B-zasilanie pojemnościowego podgrzewacza wody
	Wypust wykonany przewodem zgodnie z schematem TE, zasilający urządzenie zgodnie z opisem
	Lokalna szyna połączeń wyrównawczych
	Zestaw gniazd PEL: 2x230V + 2x230V DATA + 2xRM5 instalowane podtyłkowo

Jednostka projektowa:	PROJEKTORIUM Anna Lis	ul. Graniczna 23/ 20-010 Lubin
Investor:	Gmina Jastków ul. Chmielowa 3; 21-002 Jastków, Panięszczyzna	Data: XII 2016r.
Nazwa i adres inwestycji:	PRZEBUDOWA BUDYNKU URZĘDU GMINY JASTKÓW W RAMACH ZADANIA "REWITALIZACJA ZESPOŁU PAŁACOWO-PARKOWEGO W PANIENSZCZYNIE - PAŁAC" DZIAŁKA NR EWID. 93/9 OBRĘB: 14 PANIENSZCZYZNA	Faza: PBW Skala: 1:100 Nr rysunku: IE-5
Nazwa rysunku:	RZUT KONDYGNACJI 0 INSTALACJA GNIAZD I SIŁY	
Imię i nazwisko / nr uprawnień	mgr inż. Paweł Wojczuk nr upr. LUB/0131/PWO/10	Specjalność: inst. elektryczne
Projektował:	mgr inż. Marcin Łysiak nr upr. LUB/0205/PWOE/11	Podpis:
Sprawił:		
Opracowała:		

Niniejszy projekt jest chroniony prawem autorskim. Kopiowanie, publikowanie oraz wykorzystanie projektu do jakiegokolwiek innego celu bez wiedzy i zgody autorów jest zabronione na mocy Ustawy o Prawie Autorskim i prawach pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 r. (Dz.U.z 1994r., nr 24, poz.83)



Układ sieci TN-S
Ochrona przed porażeniem prądem
elektrycznym realizowana za
pomocą samoczynnego wyłączenia
zasilania w czasie opisanym w
obowiązujących normach

RZUT PIĘTRA

NR	NAZWA POM. PROJ.	NAZWA POM. ISTN.	H [m]	POW. [m²]
101	SALA KONFERENCYJNA	SALA KONFERENCYJNA	3.40	76.95
102	KLATKA SCHODOWA NR 2	KLATKA SCHODOWA	3.40	35.20
103	POM. BIUROWE	POM. BIUROWE	3.40	21.85
104	POM. BIUROWE	POM. BIUROWE	3.45	34.35
105	KORYTARZ	KORYTARZ	3.45	12.00
106	POM. BIUROWE	POM. BIUROWE	3.45	16.55
107	POM. BIUROWE	POM. BIUROWE	3.45	16.55
108	POM. BIUROWE	POM. BIUROWE	3.45	19.70
109	KLATKA SCHODOWA NR 1	KLATKA SCHODOWA	3.45/3.90	18.80
110	POM. BIUROWE	POM. BIUROWE	3.45	19.85
111	POM. TECHNICZNE	POM. TECHNICZNE	3.70	8.40
112	PRZEDIONEK	SERWEROWNIA	3.75	2.90
113	WC DAMSKI	SERWEROWNIA	3.75	5.60
114	WC MĘSKI	SERWEROWNIA	3.75	5.20
115	POM. BIUROWE	POM. BIUROWE	3.75	14.85
116	POM. BIUROWE	POM. BIUROWE	3.75	19.35
117	POM. BIUROWE	POM. BIUROWE	3.10	16.30
118	POM. BIUROWE	POM. BIUROWE	3.10	16.65
119	POM. BIUROWE	POM. BIUROWE	3.10	18.55
120	KORYTARZ	KORYTARZ	3.10	33.35
121	POM. BIUROWE	POM. BIUROWE	3.10	17.00
122	POM. BIUROWE	POM. BIUROWE	3.10	16.60
123	POM. BIUROWE	POM. BIUROWE	3.10	20.20
124	POM. BIUROWE	POM. BIUROWE	3.10	15.35
125	SCHÓWEK PORZĄDKOWY	WC	3.10	1.35
126	POM. BIUROWE	POM. BIUROWE	3.10	11.70
127	POM. BIUROWE	KLATKA SCHODOWA	3.10	7.70

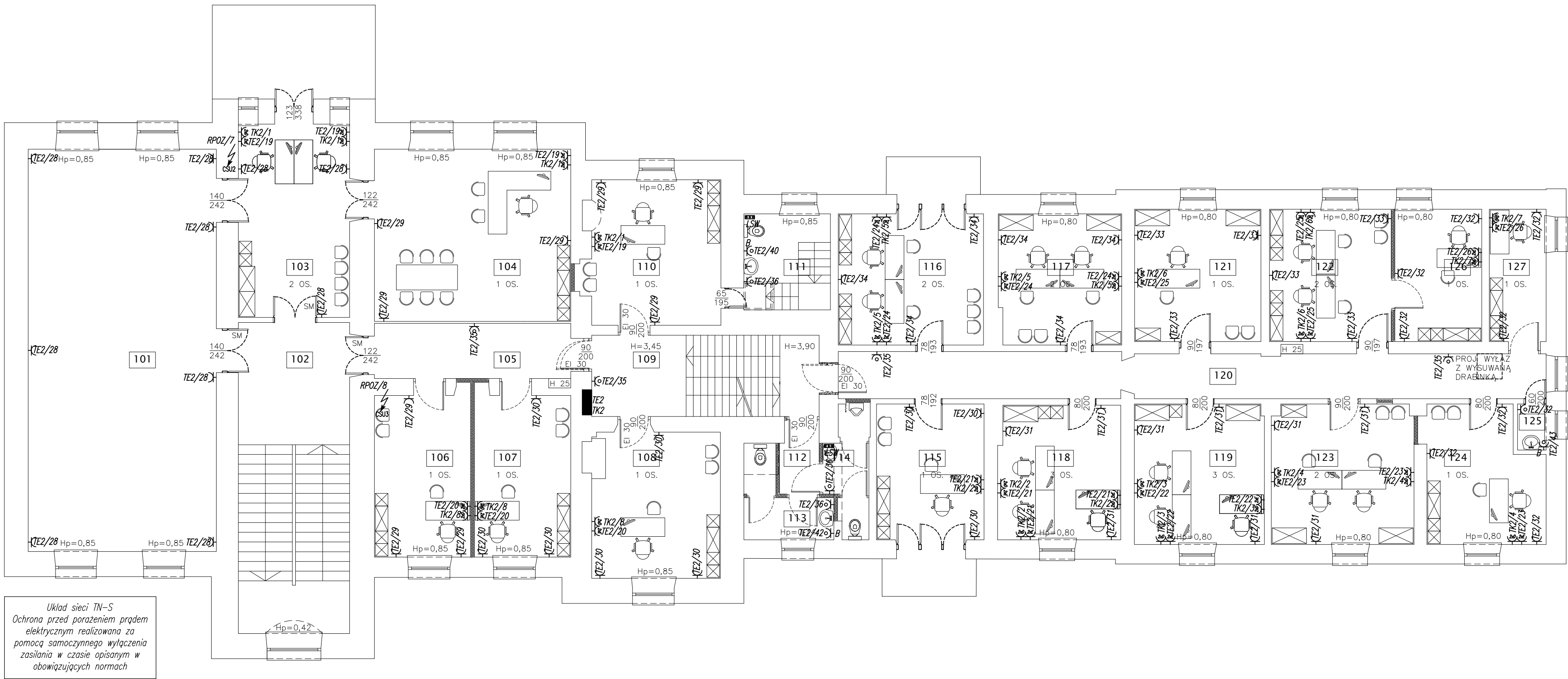
LEGENDA

A	Oprawa oświetleniowa LED 33W IP65 4400Lm
B	Oprawa oświetleniowa LED 18W IP65 2000Lm
C	Oprawa oświetleniowa LED 8W IP65 800Lm
D	Oprawa oświetleniowa LED 36W IP44 5200Lm
E	Oprawa oświetleniowa 30W IP65 AW 1h (-25°C) 3000Lm
F	Oprawa oświetleniowa LED 36W IP44 5200Lm
AW1	Oprawa awaryjna wyposażona w układ awaryjnego zasilania 3h z autotestem kierunkowa LED N/T 3W
AW2	Oprawa awaryjna wyposażona w układ awaryjnego zasilania 3h z autotestem odślna LED N/T 3W
WE	Oprawa ewakuacyjna wyposażona w układ awaryjnego zasilania 3h z autotestem LED z piktogramem
○	Łącznik pojedynczy 250V, 10A, IP20, p/t
○	Łącznik pojedynczy 250V, 10A, IP44, p/t
○	Łącznik świecznikowy 250V, 10A, IP20, p/t
○	Łącznik świecznikowy 250V, 10A, IP44, p/t
○	Łącznik schodowy 250V, 10A, IP44, p/t
⊙	Przycisk 250V, 10A, IP20, p/t

Jednostka projektowa:	PROJEKTORIUM Anna Lis	ul. Graniczna 3/ 20-010 Lublin
Inwestor:	Gmina Jastków ul. Chmielowa 3; 21-002 Jastków, Panieńszczyzna	Data: XII 2016r.
Nazwa i adres inwestycji:	PRZEBUDOWA BUDYNKU URZĘDU GMINY JASTKÓW W RAMACH ZADANIA "REWITALIZACJA ZESPOŁU PAŁACOWO-PARKOWEGO W PANIEŃSZCZYŹNIE - PAŁAC" DZIAŁKA NR EWID. 93/9 OBRĘB: 14 PANIEŃSZCZYŹNA	Faza: PBW Skala: 1:100 Nr rysunku: IE-6
Nazwa rysunku:	RZUT KONDYGNACJI +1 INSTALACJA OŚWIETLENIOWA	
Imię i nazwisko / nr uprawnień	Specjalność:	Podpis:
Projektował:	mgr inż. Paweł Wojczuk nr upr. LUB/0131/PWO/10	inst. elektryczne
Sprawdził:	mgr inż. Marcin Łysiak nr upr. LUB/0205/PWOE/11	inst. elektryczne
Opracowała:		






Niniejszy projekt jest chroniony prawem autorskim. Kopiowanie, publikowanie oraz wykorzystanie projektu do jakichkolwiek innych celów bez wiedzy i zgody autorów jest zabronione na mocy Ustawy o Prawie Autorskim i prawach pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 r. (Dz.U.z 1994r., nr 24, poz.83)

RZUT PIĘTRA



NR	NAZWA POM. PROJ.	NAZWA POM. ISTN.	H [m]	POW. [m ²]
101	SALA KONFERENCYJNA	SALA KONFERENCYJNA	3.40	76.95
102	KŁATKA SCHODOWA NR 2	KŁATKA SCHODOWA	3.40	35.20
103	POM. BIUROWE	POM. BIUROWE	3.40	21.85
104	POM. BIUROWE	POM. BIUROWE	3.45	34.35
105	KORYTARZ	KORYTARZ	3.45	12.00
106	POM. BIUROWE	POM. BIUROWE	3.45	16.55
107	POM. BIUROWE	POM. BIUROWE	3.45	16.55
108	POM. BIUROWE	POM. BIUROWE	3.45	19.70
109	KŁATKA SCHODOWA NR 1	KŁATKA SCHODOWA	3.45/3.90	18.80
110	POM. BIUROWE	POM. BIUROWE	3.45	19.85
111	POM. TECHNICZNE	POM. TECHNICZNE	3.70	8.40
112	PRZEDIOŃEK	SERWEROWNIA	3.75	2.90
113	WC DAMSKI	SERWEROWNIA	3.75	5.60
114	WC MĘSKI	SERWEROWNIA	3.75	5.20
115	POM. BIUROWE	POM. BIUROWE	3.75	14.85
116	POM. BIUROWE	POM. BIUROWE	3.75	19.35
117	POM. BIUROWE	POM. BIUROWE	3.10	16.30
118	POM. BIUROWE	POM. BIUROWE	3.10	16.65
119	POM. BIUROWE	POM. BIUROWE	3.10	18.55
120	KORYTARZ	KORYTARZ	3.10	33.35
121	POM. BIUROWE	POM. BIUROWE	3.10	17.00
122	POM. BIUROWE	POM. BIUROWE	3.10	16.60
123	POM. BIUROWE	POM. BIUROWE	3.10	20.20
124	POM. BIUROWE	POM. BIUROWE	3.10	15.35
125	SCHOWEK PORZĄDKOWY	WC	3.10	1.35
126	POM. BIUROWE	POM. BIUROWE	3.10	11.70
127	POM. BIUROWE	KŁATKA SCHODOWA	3.10	7.70

LEGENDA

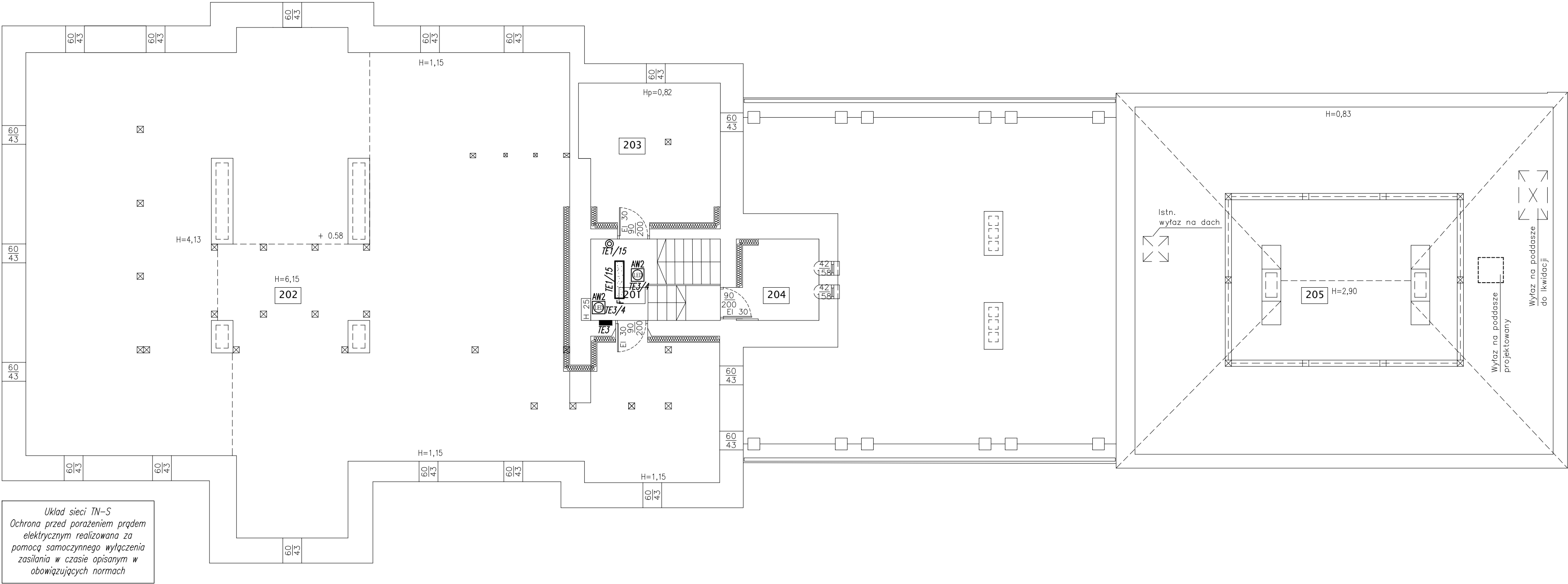
	Gniazdo wtykowe 230V, 16A, IP20, p/I
	Gniazdo wtykowe 230V, 16A, IP44, p/I B-zasilanie pojemnościowo podwyższaco wody
	Wypusł wykonany przewodem zgodnie z schematem TE, zasilający urządzenie zgodnie z opisem
	Lokalna szyna połączeń wytwórczych
	Zestaw gniazd pizel: 2x230V + 2x230V DATA + 2xRV45 instalacyjne podtyłowo

Jednostka projektowa:	PROJEKTORIUM Anna Lis		ul. Graniczna 79/ 20-010 Lublin
Inwestor:	Gmina Jastków ul. Chmielowa 3; 21-002 Jastków, Panieńszczyzna	Data:	XII 2016r.
Nazwa i adres inwestycji:	PRZEBUDOWA BUDYNKU URZĘDU GMINY JASTKÓW W RAMACH ZADANIA "REWITALIZACJA ZESPOŁU PAŁACOWO-PARKOWEGO W PANIENSZCZYŃNIE - PAŁAC" DZIAŁKA NR EWID. 93/9 OBRĘB: 14 PANIENSZCZYŃNA	Faza: Skala: 1:100 Nr rysunku: IE-7	PBW
Nazwa rysunku:	RZUT KONDYGNACJI +1 INSTALACJA GNIAZD I SIŁY		
Imię i nazwisko / nr uprawnień		Specjalność:	Podpis:
Projektował:	mgr inż. Paweł Wojczuk nr upr. LUB/0131/PWO/10	inst. elektryczne	<i>Najman</i>
Sprawdził:	mgr inż. Marcin Łysiak nr upr. LUB/0205/PWOE/11	inst. elektryczne	
Opracowała:			
<p>Niniejszy projekt jest chroniony prawem autorskim. Kopiewanie, publikowanie oraz wykorzystanie projektu do jakichkolwiek innych celów bez wiedzy i zgody autorów jest zabronione na mocy Ustawy o Prawie Autorskim i prawach pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 r. (Dz.U.z 1994r., nr 24, poz.83)</p>			

RZUT PODDASZA

LEGENDA

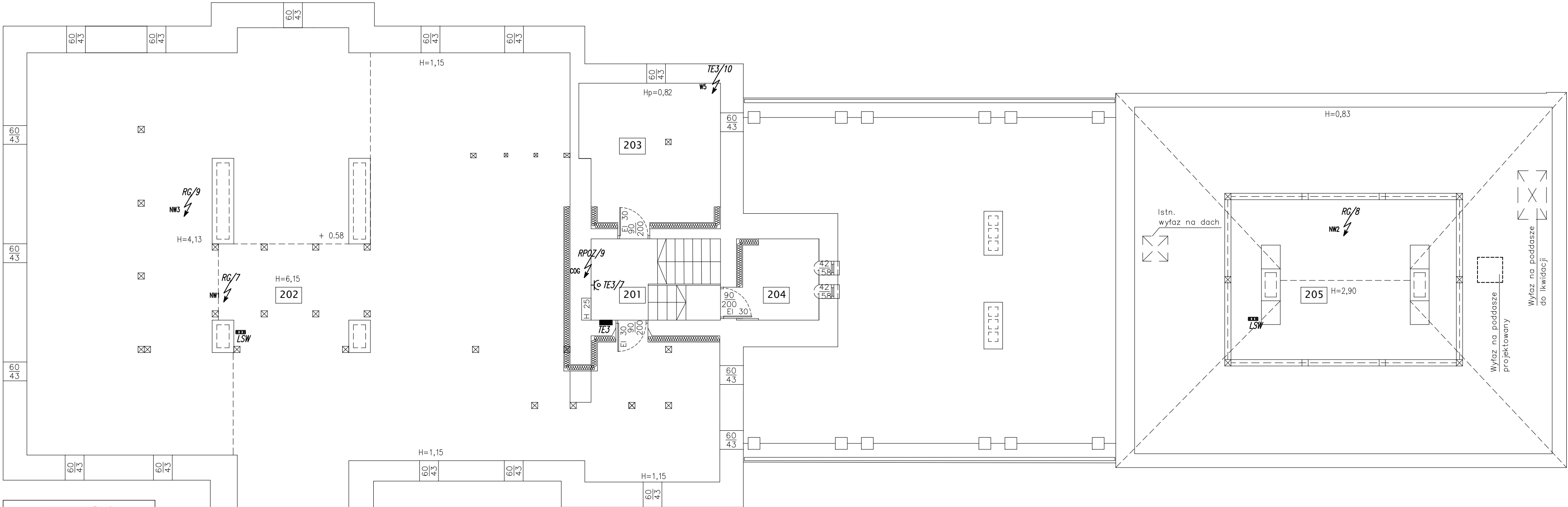
A		Oprawa oświetleniowa LED 33W IP65 4400Lm
B		Oprawa oświetleniowa LED 18W IP65 2000Lm
C		Oprawa oświetleniowa LED 8W IP65 800Lm
D		Oprawa oświetleniowa LED 36W IP44 5200Lm
E		Oprawa oświetleniowa 30W IP65 AW 1h (-25°C) 3000Lm
F		Oprawa oświetleniowa LED 36W IP44 5200Lm
AW1		Oprawa awaryjna wyposażona w układ awaryjnego zasilania 3h z autotestem kierunkowa LED N/T 3W
AW2		Oprawa awaryjna wyposażona w układ awaryjnego zasilania 3h z autotestem odłna LED N/T 3W
IE		Oprawa ewakuacyjna wyposażona w układ awaryjnego zasilania 3h z autotestem LED z piktogramem
		Łącznik pojedynczy 250V, 10A, IP20, p/t
		Łącznik pojedynczy 250V, 10A, IP44, p/t
		Łącznik świecznikowy 250V, 10A, IP20, p/t
		Łącznik świecznikowy 250V, 10A, IP44, p/t
		Łącznik schodowy 250V, 10A, IP44, p/t
		Przycisk 250V, 10A, IP20, p/t



NR	NAZWA POM. PROJ.	NAZWA POM. ISTN.	H [m]	POW. [m²]
201	KŁATKA SCHODOWA NR 1	KŁATKA SCHODOWA	3.40	10.70
202	PODDASZE NIEUŻYTKOWE	PODDASZE NIEUŻYT.	1.15/6.15	248.60
203	PODDASZE NIEUŻYTKOWE	PODDASZE NIEUŻYT.	0.85/3.45	19.20
204	PODDASZE NIEUŻYTKOWE	PODDASZE NIEUŻYT.	3.80	6.30
205	PODDASZE NIEUŻYTKOWE	PODDASZE NIEUŻYT.	0.83/2.90	143.00
				421.50

Jednostka projektowa:	PROJEKTORIUM Anna Lis		ul. Graniczna 24/ 20-010 Lublin
Inwestor:	Gmina Jastków ul. Chmielowa 3; 21-002 Jastków, Panieńszczyzna	Data:	XII 2016r.
Nazwa i adres inwestycji:	PRZEBUDOWA BUDYNKU URZĘDU GMINY JASTKÓW W RAMACH ZADANIA "REWITALIZACJA ZESPOŁU PAŁACOWO-PARKOWEGO W PANIENSZCZYŹNIE - PAŁAC" DZIAŁKA NR EWID. 93/9 OBRĘB: 14 PANIENSZCZYŻNA	Faza:	PBW
		Skala:	1:100
		Nr rysunku:	IE-8
Nazwa rysunku:	RZUT KONDYGNACJI +2 INSTALACJA OŚWIETLENIOWA		
Imię i nazwisko / nr uprawnień	Specjalność:	Podpis:	
Projektował:	mgr inż. Paweł Wojczuk nr upr.LUB/0131/PWO/10	inst. elektryczne	
Sprawdził:	mgr inż. Marcin Łysiak nr upr. LUB/0205/PWOE/11	inst. elektryczne	
Opracowała:			
Niniejszy projekt jest chroniony prawem autorskim. Kopiowanie, publikowanie oraz wykorzystanie projektu do jakichkolwiek innych celów bez wiedzy i zgody autorów jest zabronione na mocy Ustawy o Prawie Autorskim i prawach pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 r. (Dz.U.z 1994r., nr 24, poz.83)			

RZUT PODDASZA



Układ sieci TN-S
Ochrona przed porażeniem prądem
elektrycznym realizowana za
pomocą samoczynnego wyłączenia
zasilania w czasie opisanym w
obowiązujących normach

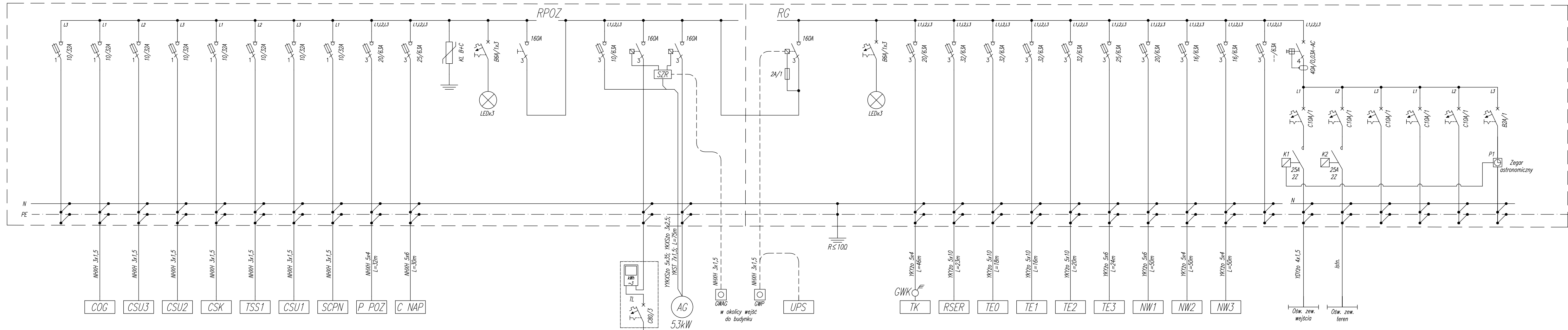
NR	NAZWA POM. PROJ.	NAZWA POM. ISTN.	H [m]	POW. [m ²]
201	KŁATKA SCHODOWA NR 1	KŁATKA SCHODOWA	3.40	10.70
202	PODDASZE NIEUŻYTKOWE	PODDASZE NIEUŻYT.	1.15/6.15	248.60
203	PODDASZE NIEUŻYTKOWE	PODDASZE NIEUŻYT.	0.85/3.45	19.20
204	PODDASZE NIEUŻYTKOWE	PODDASZE NIEUŻYT.	3.80	6.30
205	PODDASZE NIEUŻYTKOWE	PODDASZE NIEUŻYT.	0.83/2.90	143.00
				421.50

LEGENDA

	Gniazdo wtykowe 230V, 16A, IP20, p/t
	Gniazdo wtykowe 230V, 16A, IP44, p/t P-zasilanie przepływowe podgrzewacza wody B-zasilanie podgrzewacza wody
	Wypust wykonany przewodem zgodnie z schematem TE, zasilaający urządzenie zgodnie z opisem
	Lokalna szyna połączeń wyrównawczych
	Zestaw gniazd PEL: 2x230V + 2x230V DATA + 2xRL45 insyalowane podtynkowo

Jednostka projektowa:	PROJEKTORIUM Anna Lis	ul. Graniczna 2/4 20-010 Lublin	
Inwestor:	Gmina Jastków ul. Chmielowa 3; 21-002 Jastków, Panięszczyzna	Data:	XII 2016r.
Nazwa i adres inwestycji:	PRZEBUDOWA BUDYNKU URZĘDU GMINY JASTKÓW W RAMACH ZADANIA "REWITALIZACJA ZESPOŁU PAŁACOWO-PARKOWEGO W PANIENSZCZYŹNIE - PAŁAC" DZIAŁKA NR EWID. 93/9 OBRĘB: 14 PANIENSZCZYŻNA	Faza:	PBW
		Skala:	1:100
		Nr rysunku:	IE-9
Nazwa rysunku:	RZUT KONDYGNACJI +2 INSTALACJA GNIAZD I SIŁY		
Imię i nazwisko	/ nr uprawnień	Specjalność:	Podpis:
Projektował:	mgr inż. Paweł Wojczuk nr upr.LUB/0131/PWO/10	inst. elektryczne	
Sprawdził:	mgr inż. Marcin Łysiaś nr upr. LUB/0205/PWOE/11	inst. elektryczne	
Opracowała:			
Niniejszy projekt jest chroniony prawem autorskim. Kopiowanie, publikowanie oraz wykorzystanie projektu do jakichkolwiek innych celów bez wiedzy i zgody autorów jest zabronione na mocy Ustawy o Prawie Autorskim i prawach pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 r. (Dz.U.z 1994r., nr 24, poz.83)			

Schemat ideowy zasilania RG+RPOZ



Zastosować obudowę w II kl. izolacji montowaną podtynkowo. Drzwi wyposażone w zamek. Wielkość obudowy tak dobrać by po zainstalowaniu wszystkich aparatów pozostało co najmniej 20% rezerwy miejsca.

Numer odbioru	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1											01	02	03	04	05	06	07	08	09	010	1	2	3	4	5	6		
Nazwa odbioru	Rezerwa	Zasilanie 230V COG	Zasilanie 230V CSU3	Zasilanie 230V CSU2	Zasilanie 230V CSK	Zasilanie 230V TSS1	Zasilanie 230V CSU1	Zasilanie 230V SCPN	Zasilanie 400V pompownia pożarowa	Zasilanie 400V centrala napowietrzająca	Ochronnik klasy B+C	Wskaźnik obecności napięcia	Rozłącznik		Zasilanie układu SZR oraz potrzeb własnych agregatu	Zasilanie z sieci (istniejące)	Zasilanie z agregatu prądotwórczego GI 67 S	GWAG w okolicy wejścia do budynku	GWP w okolicy wejścia do budynku	GWP	Uziemienie ochronne	Wskaźnik obecności napięcia	Zasilanie tablicy kotłowni TK	Zasilanie rozdzielni RSER	Zasilanie tablicy TE0	Zasilanie tablicy TE1	Zasilanie tablicy TE2	Zasilanie tablicy TE3	Zasilanie 400V centrala NW1	Zasilanie 400V centrala NW2	Zasilanie 400V centrala NW3	Rezerwa	Zasilanie oświetlenia zewnętrznego strefa wejść	Zasilanie oświetlenia zewnętrznego teren	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa	Sterowanie oświetleniem zewnętrznym
Moc P _i [kW]	—;—kW	0,10kW	0,10kW	0,10kW	0,10kW	0,10kW	0,10kW	0,10kW	4,50kW	9,20kW												1,00kW	14,60kW	9,75kW	20,10kW	21,76kW	0,22kW	10,50kW	4,00kW	2,10kW	—;—kW	0,12kW	(istn)kW	—;—kW	—;—kW	—;—kW	0,10kW	

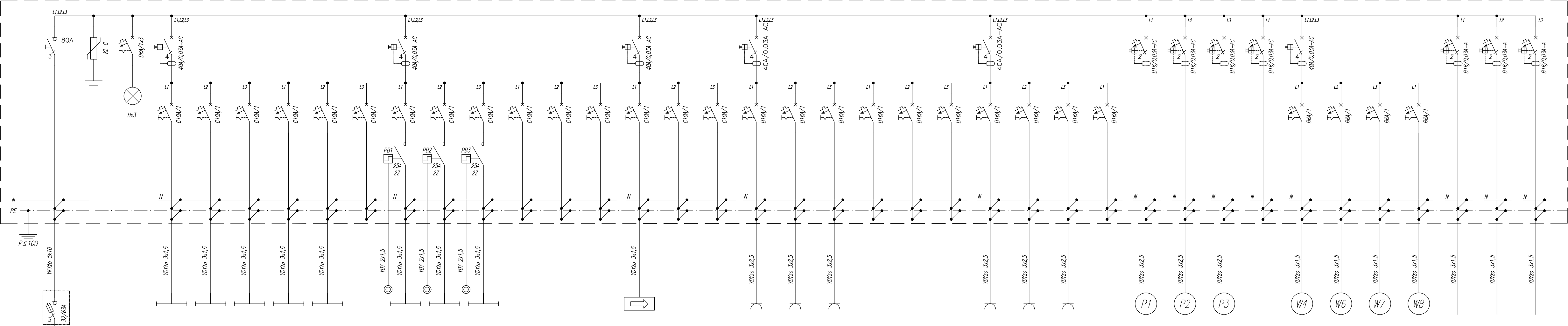
Pi=94,19kW
Ps=45,93kW
Is=69,81A

OCHRONA OD PORAŻEŃ SAMOCZYNNE
SZYBKE WYŁĄCZENIE—
PROJEKTOWANE INSTALACJE
W UKŁADZIE SIECI TN-S

UWAGA:
ZA – Sterowanie oświetleniem zewnętrznym, zegar astronomiczny

Jednostka projektowa:	PROJEKTORIUM Anna Lis		ul. Graniczna 3/4 20-010 Lublin
Inwestor:	Gmina Jastków ul. Chmielowa 3; 21-002 Jastków, Panieńszczyzna	Data:	XII 2016r.
Nazwa i adres inwestycji:	PRZEBUDOWA BUDYNKU URZĘDU GMINY JASTKÓW W RAMACH ZADANIA "REWITALIZACJA ZESPOŁU PAŁACOWO-PARKOWEGO W PANIEŃSZCZYŹNIE - PAŁAC" DZIAŁKA NR EWID. 93/9 OBRĘB: 14 PANIEŃSZCZYŻNA	Faza: PBW -:-- Nr rysunku: IE-10	
Nazwa rysunku:	SCHEMAT IDEOWY ROZDZIELNICZY RG+RPOZ		
Imię i nazwisko / nr uprawnień		Specjalność:	Podpis:
Projektował:	mgr inż. Paweł Wojczuk nr upr.LUB/0131/PWO/10	inst. elektryczne	<i>Najm</i>
Sprawił:	mgr inż. Marcin Łysiak nr upr. LUB/0205/PWOE/11	inst. elektryczne	
Opracowała:			
Niniejszy projekt jest chroniony prawem autorskim. Kopiowanie, publikowanie oraz wykorzystanie projektu do jakichkolwiek innych celów bez wiedzy i zgody autorów jest zabronione na mocy Ustawy o Prawie Autorskim i prawach pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 r. (Dz.U.z 1994r., nr 24, poz.83)			

Tablica obiektowa TEO



Zastosować obudowę w II kl.
izolacji montowaną podtynkowo.
Drzwi wyposażone w zamek.
Wielkość obudowy tak dobrać by
po zainstalowaniu wszystkich
aparatów pozostało co najmniej
20% rezerwy miejsca.

Numer odbioru	WLZ			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
Nazwa odbioru	Zasilanie z RG	Ochronnik klasy C	Wskaźnik obecności napięcia	Zasilanie oświetlenia pom. 5;6;7;8	Zasilanie oświetlenia pom. 9;10	Zasilanie oświetlenia pom. 12;15;16;18	Zasilanie oświetlenia pom. 13	Zasilanie oświetlenia pom. 2;3	Rezerwa	Zasilanie oświetlenia pom. 1	Zasilanie oświetlenia pom. 14	Zasilanie oświetlenia pom. 11	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa	Zasilanie oświetlenia EW	Rezerwa	Rezerwa	Zasilanie gn. 230V pom. 5;6;7;8;9;10	Zasilanie gn. 230V pom. 2;3;12;13;15;16;18	Zasilanie gn. 230V pom. 11;14	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa	Zasilanie gn. 230V podgrzewacz pom. 7	Zasilanie gn. 230V podgrzewacz pom. 2	Zasilanie gn. 230V podgrzewacz pom. 8	Rezerwa	Zasilanie 230V pompa pom. 7	Zasilanie 230V pompa pom. 13	Zasilanie 230V pompa pom. 3	Rezerwa	Zasilanie 230V wentylator pom. 3	Zasilanie 230V wentylator pom. 13	Zasilanie 230V wentylator pom. 9	Zasilanie 230V wentylator pom. 7	Zasilanie 230V K01 pom. 12	Zasilanie 230V SSWIN pom. 12	
Moc P _i [kW]				0,25kW	0,21kW	0,30kW	0,13kW	0,11kW	--kW	0,03kW	0,20kW	0,07kW	--kW	--kW	--kW	0,10kW	--kW	--kW	0,70kW	0,90kW	0,30kW	--kW	--kW	--kW	1,50kW	1,80kW	1,50kW	--kW	0,60kW	0,30kW	0,60kW	--kW	0,03kW	0,03kW	0,03kW	0,03kW	0,01kW	0,01kW	0,01kW

$$\begin{aligned} P_i &= 9,75 \text{ kW} \\ P_s &= 3,14 \text{ kW} \\ I_s &= 4,65 \text{ A} \end{aligned}$$

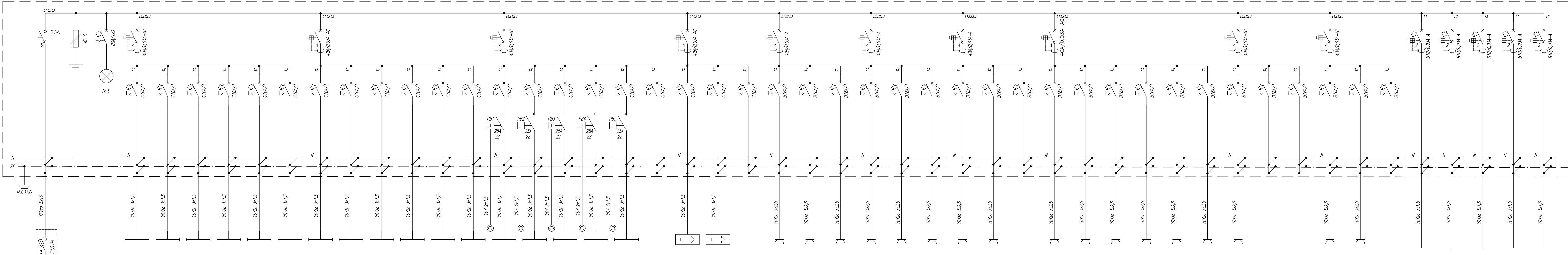
OCHRONA OD PORAŻEŃ SAMOCZYNNE
SZYBKIE WYŁĄCZENIE –
PROJEKTOWANE INSTALACJE
W UKŁADZIE SIECI TN-S

UWAGA.

BPx – Sterowanie oświetleniem komunikacji, przekaźnik bistabilny

Wartość kosztorysu: projektu:	PROJEKTORIUM Anna Lis		ul. Graniczna 2/2 20-010 Lublin
Inwestor:	Gmina Jastków ul. Chmielowa 3; 21-002 Jastków, Panięszczyzna	Data: XII 2016r.	
Nazwa i adres inwestycji:	PRZEBUDOWA BUDYNKU URZĘDU GMINY JASTKÓW W RAMACH ZADANIA "REWITALIZACJA ZESPOŁU PAŁACOWO-PARKOWEGO W PANIENSZCZYNIE - PAŁAC" DZIAŁKA NR EWID. 93/9 OBRĘB: 14 PANIENSZCZYZNA		Faza: PBW Skala: 1:--- Nr rysunku: IE-12
Nazwa rysunku:	SCHEMAT IDEOWY TABLICZNY TEO		
Imię i nazwisko / nr uprawnień	Specjalność:	Podpis:	
Projektował:	mgr inż. Paweł Wojczuk nr upr. LUB/0131/PWO/10	inst. elektryczny	<i>Wojczuk</i>
Sprawił:	mgr inż. Marcin Łysiak nr upr. LUB/0205/PWO/E11	inst. elektryczny	
Opracowała:			
Niniejszy projekt jest chroniony prawem autorskim. Kopiowanie, publikowanie oraz wykorzystanie projektu do jakichkolwiek innych celów bez wiedzy i zgody autorów jest zabronione na mocy Ustawy o Prawie Autorskim i prawach pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 r. (Dz.U.z 1994r., nr 24, poz.83)			

Tablica obiektowa TE1



Numer odbioru	WLZ			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47							
Nazwa odbioru	Zasilanie z RG	Ochronnik klasy C	Wskaźnik obecności napięcia	Zasilanie oświetlenia pom. 1	Zasilanie oświetlenia pom. 2	Zasilanie oświetlenia pom. 3	Zasilanie oświetlenia pom. 6	Zasilanie oświetlenia pom. 7,8	Zasilanie oświetlenia pom. 9	Zasilanie oświetlenia pom. 19,21	Zasilanie oświetlenia pom. 25,26	Zasilanie oświetlenia pom. 27,28	Zasilanie oświetlenia pom. 23,24	Zasilanie oświetlenia pom. 18,20	Zasilanie oświetlenia pom. 12,13;14;15	Zasilanie oświetlenia pom. 5	Zasilanie oświetlenia pom. 4	Zasilanie oświetlenia pom. 10	Zasilanie oświetlenia pom. 16;17	Zasilanie oświetlenia pom. 22	Rezerwa	Zasilanie oświetlenia EW	Zasilanie oświetlenia EW	Rezerwa	Zasilanie gn. 230V PEL-E pom. 2	Zasilanie gn. 230V PEL-E pom. 3	Zasilanie gn. 230V PEL-E pom. 7,8	Zasilanie gn. 230V PEL-E pom. 9	Zasilanie gn. 230V PEL-E pom. 19,21	Zasilanie gn. 230V PEL-E pom. 25,26	Zasilanie gn. 230V PEL-E pom. 23,24;27	Zasilanie gn. 230V PEL-E pom. 18,20;23	Rezerwa	Zasilanie gn. 230V pom. 1,2;3	Zasilanie gn. 230V pom. 6,7,8,9	Zasilanie gn. 230V pom. 19,21;25;26	Zasilanie gn. 230V pom. 24,27;28	Zasilanie gn. 230V pom. 18,20;23	Rezerwa	Rezerwa	Zasilanie gn. 230V podgrzewacz pom. 13	Zasilanie gn. 230V podgrzewacz pom. 28	Rezerwa	Rezerwa	Zasilanie 230V SSWIN2	Zasilanie 230V SSWIN3	Zasilanie gn. 230V pom. 4;10;16;17;22	--kW	--kW	1,80kW	1,50kW	--kW	0,01kW	0,01kW	0,01kW	0,01kW	0,01kW
Moc P _i [kW]				0,54kW	0,43kW	0,32kW	0,32kW	0,40kW	0,22kW	0,43kW	0,43kW	0,22kW	0,29kW	0,29kW	0,21kW	0,14kW	0,18kW	0,07kW	0,18kW	0,18kW	--kW	0,10kW	0,10kW	--kW	0,40kW	0,80kW	0,60kW	0,40kW	0,80kW	0,80kW	0,80kW	0,80kW	--kW	1,10kW	1,00kW	1,20kW	0,70kW	0,90kW	0,50kW	0,60kW	--kW	--kW	1,80kW	1,50kW	--kW	0,01kW	0,01kW	0,01kW	0,01kW	0,01kW	0,01kW						

$$P_i = 20,10 \text{ kW}$$
$$P_s = 10,36 \text{ kW}$$
$$I_s = 15,62 A$$

OCHRONA OD PORAŻEŃ SAMOCZYNNE
SZYBKIE WYŁĄCZENIE –
PROJEKTOWANE INSTALACJE
W UKŁADZIE SIECI TN-S

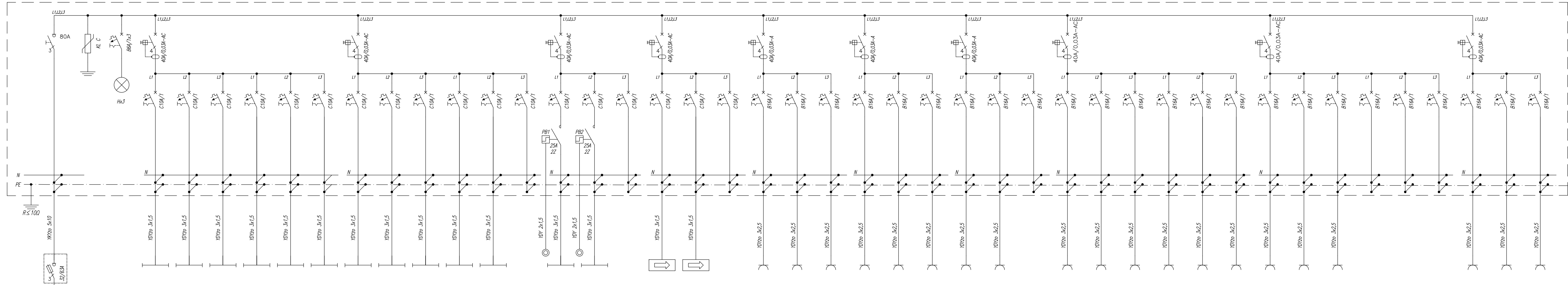
UWAGA:
BPx – Sterowanie oświetleniem komunikacji, przekaźnik bistabilny
PEL-E – Zasilanie zestawu komputerowego, gniazdo 2x białe

Zastosować obudowę w II kl.
izolacji montowaną podtylnkowo.
Drzwi wyposażone w zamek.
Wielkość obudowy tak dobrać by
po zainstalowaniu wszystkich
aparatów pozostało co najmniej
20% rezerwy miejsca.

podstawa projektowa:	PROJEKTORIUM Anna Lis		ul. Graniczna 7/4 20-010 Lublin
Investor:	Gmina Jastków 21-002 Jastków, Panieńskiego 3	ul. Chmielowa 3;	Data: XII 2016r.
Nazwa i adres inwestycji:	PRZEBUDOWA BUDYNKU URZĘDU GMINY JASTKÓW W RAMACH ZADANIA "REWITALIZACJA ZESPOŁU PAŁACOWO-PARKOWEGO W PANIEŃSZCZYŹNIE - PAŁAC" DZIAŁKA NR EWID. 93/9 OBRĘB: 14 PANIEŃSZCZYŻNA		Faza: PBW Skala: 1:-- Nr rysunku: IE-13
Nazwa rysunku:	SCHEMAT IDEOWY TABLICZY TE1		
Imię i nazwisko	nr uprawnień	Specjalność:	Podpis:
Projektował:	mgr inż. Paweł Wojczuk nr upr. LUB/0131/PWO/10	inst. elektryczne	<i>P. Wojczuk</i>
Sprawdził:	mgr inż. Marcin Łysiak nr upr. LUB/0205/PWOE/11	inst. elektryczne	
Opracował:			

Niniejszy projekt jest chroniony prawem autorskim. Kopiowanie, publikowanie oraz wykorzystanie projektu do jakichkolwiek innych celów bez wiedzy i zgody autorów jest zabronione na mocy Ustawy o Prawie Autorskim i prawach pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 r. (Dz.U. 1994r., nr 24, poz. 83)

Tablica obiektowa TE2



Numer odbioru	WLZ				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
Nazwa odbioru	Zasilanie z RG	Ochronnik klasy C	Wskaźnik obecności napięcia		Zasilanie oświetlenia pom. 101	Zasilanie oświetlenia pom. 103;104	Zasilanie oświetlenia pom. 106;107	Zasilanie oświetlenia pom. 110;116	Zasilanie oświetlenia pom. 111;121	Zasilanie oświetlenia pom. 122;126	Zasilanie oświetlenia pom. 125;127	Zasilanie oświetlenia pom. 123;124	Zasilanie oświetlenia pom. 118;119	Zasilanie oświetlenia pom. 108;115	Zasilanie oświetlenia pom. 111;112;113;114	Rezerwa	Zasilanie oświetlenia pom. 105	Zasilanie oświetlenia pom. 120	Rezerwa	Zasilanie oświetlenia EW	Zasilanie oświetlenia EW	Rezerwa	Zasilanie gn. 230V PEL-E pom. 103;104;110	Zasilanie gn. 230V PEL-E pom. 106;107;108	Zasilanie gn. 230V PEL-E pom. 115;118	Zasilanie gn. 230V PEL-E pom. 119	Zasilanie gn. 230V PEL-E pom. 123;124	Zasilanie gn. 230V PEL-E pom. 116;117	Zasilanie gn. 230V PEL-E pom. 121;122	Zasilanie gn. 230V PEL-E pom. 126;127	Rezerwa	Zasilanie gn. 230V pom. 101;103	Zasilanie gn. 230V pom. 104;106;110	Zasilanie gn. 230V pom. 107;108;115	Zasilanie gn. 230V pom. 118;119;123	Zasilanie gn. 230V pom. 124;125;126 127	Zasilanie gn. 230V pom. 121;122	Zasilanie gn. 230V pom. 116;117	Zasilanie gn. 230V pom. 105;109;120	Zasilanie gn. 230V pom. 111;112;113	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa	Zasilanie gn. 230V podgrzewacz pom. 111	Zasilanie gn. 230V podgrzewacz pom. 113	Zasilanie gn. 230V podgrzewacz pom. 125
Moc Pi [kW]					0,72kW	0,54kW	0,43kW	0,43kW	0,43kW	0,43kW	0,14kW	0,40kW	0,43kW	0,43kW	0,16kW	-,--kW	0,07kW	0,22kW	-,--kW	0,07kW	0,06kW	-,--kW	0,80kW	0,60kW	0,80kW	0,60kW	0,60kW	0,80kW	0,60kW	0,40kW	-,--kW	1,00kW	0,90kW	0,90kW	0,90kW	0,90kW	0,60kW	0,60kW	0,40kW	0,30kW	-,--kW	-,--kW	-,--kW	1,80kW	1,80kW	1,50kW

Pi=21,76kW
Ps=10,59kW
Is=15,92A

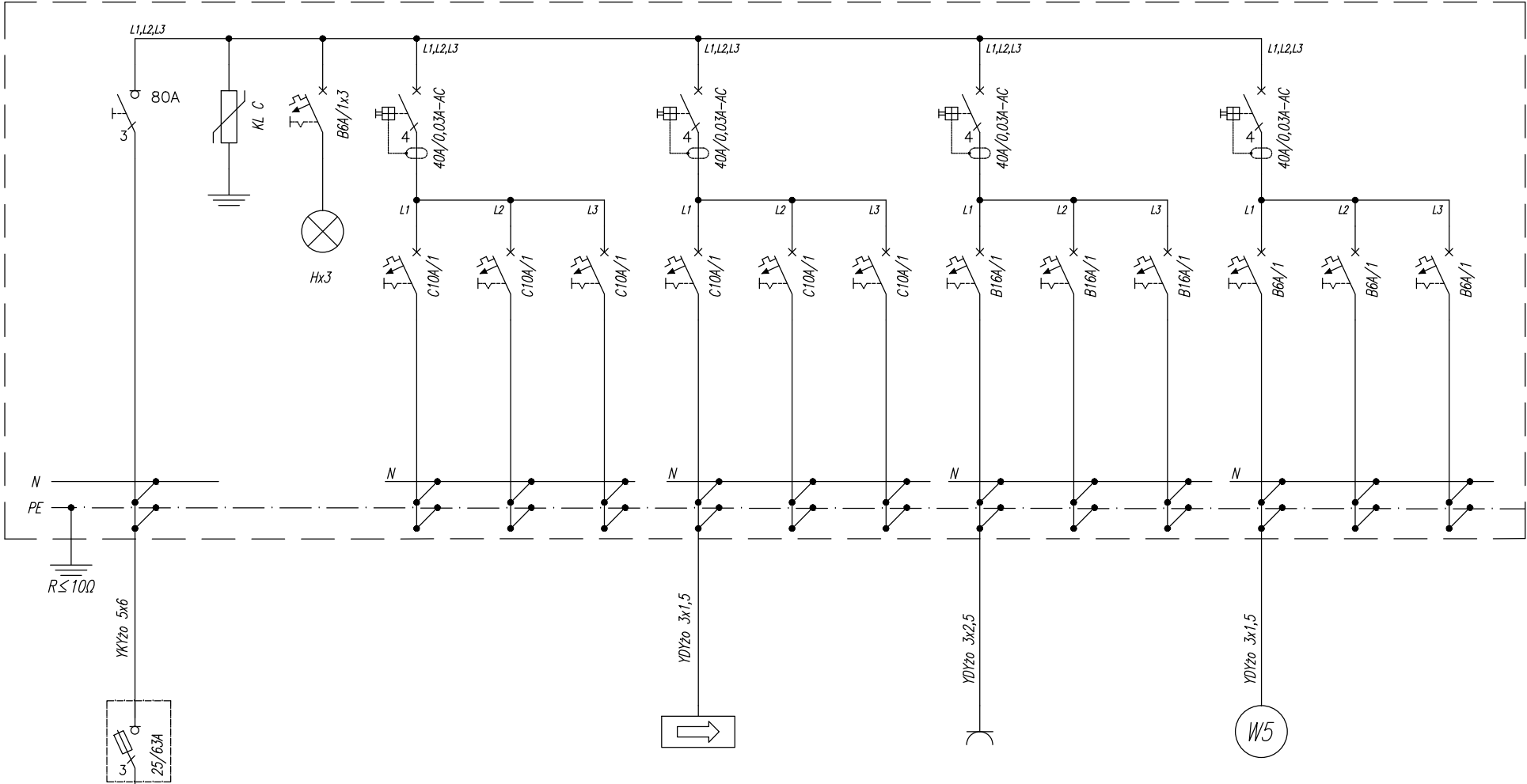
OCHRONA OD PORAŻEŃ SAMOCZYNNE
SZYBKE WYŁĄCZENIE-
PROJEKTOWANE INSTALACJE
W UKŁADZIE SIECI TN-S

UWAGA:
BPx - Sterowanie oświetleniem komunikacji, przekaznik bistabilny
PEL-E - Zasilanie zestawu komputerowego, gniazdo 2x białe

Zastosować obudowę w II kl. izolacji montowaną podtynkowo. Drzwi wyposażone w zamek. Wielkość obudowy tak dobrać by po zainstalowaniu wszystkich aparatów pozostało co najmniej 20% rezerwy miejsca.

Jednostka projektowa:	PROJEKTORIUM Anna Lis		ul. Graniczna 3/4 20-010 Lublin
Investor:	Gmina Jastków 21-002 Jastków, Panieńszczyzna	ul. Chmielowa 3;	Data: XII 2016r.
Nazwa i adres inwestycji:	PRZEBUDOWA BUDYNKU URZĘDU GMINY JASTKÓW W RAMACH ZADANIA "REWITALIZACJA ZESPOŁU PAŁACOWO-PARKOWEGO W PANIEŃSZCZYŹNIE - PAŁAC" DZIAŁKA NR EWID. 93/9 OBREB: 14 PANIEŃSZCZYŻNA		Faza: PBW Skala: -:-- Nr rysunku: IE-14
Nazwa rysunku:	SCHEMAT IDEOWY TABLICZY TE2		
Imię i nazwisko / nr uprawnień	Specjalność:		Podpis:
Projektował:	mgr inż. Paweł Wojczuk nr upr. LUB/0131/PWO/10	inst. elektryczne	<i>Wojczuk</i>
Sprawdził:	mgr inż. Marcin Łysiak nr upr. LUB/0205/PWOE/11	inst. elektryczne	
Opracowała:			
Niniejszy projekt jest chroniony prawem autorskim. Kopiowanie, publikowanie oraz wykorzystanie projektu do celów innych niż te, do których został autorowany jest zabronione na mocy Ustawy o Prawie Autorskim i prawach pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 r. (Dz.U.z 1994r., nr 24, poz.83)			

Tablica obiektowa TE3



Zastosować obudowę w II kl. izolacji montowaną podtynkowo. Drzwi wyposażone w zamek. Wielkość obudowy tak dobrać by po zainstalowaniu wszystkich aparatów pozostało co najmniej 20% rezerwy miejsca.

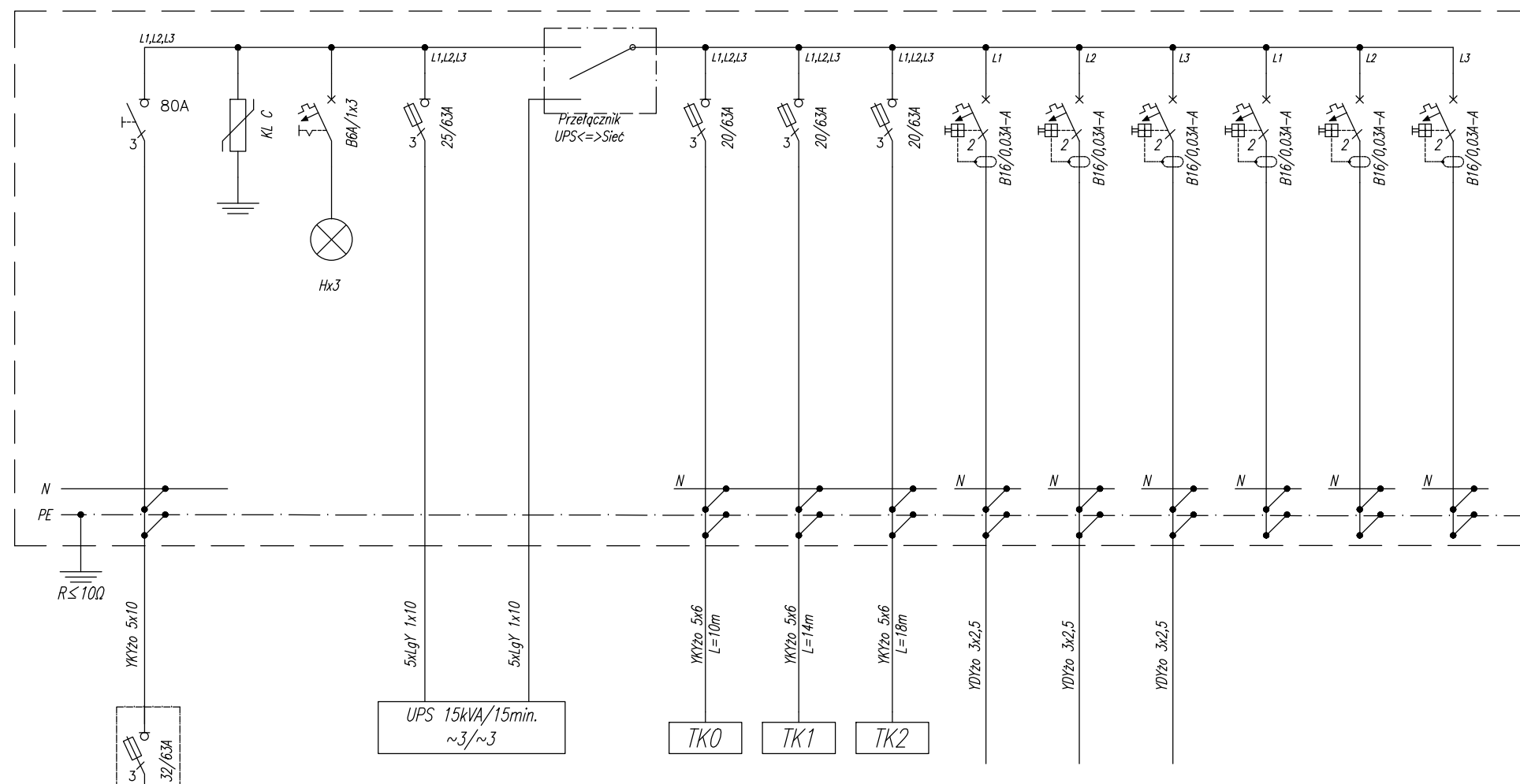
Numer odbioru	WLZ			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Nazwa odbioru	Zasilanie z RG	Ochronnik klasy C	Wskaźnik obecności napięcia	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa	Zasilanie oświetlenia EW	Rezerwa	Rezerwa	Zasilanie gn. 230V pom. 104;106;110	Rezerwa	Rezerwa	Zasilanie 230V wentylator pom. 13	Rezerwa	Rezerwa
Moc Pi [kW]				-,--kW	-,--kW	-,--kW	0,02kW	-,--kW	-,--kW	0,10kW	-,--kW	-,--kW	0,10kW	-,--kW	-,--kW

Pi=0,22kW
Ps=0,13kW
Is=0,20A

OCHRONA OD PORAŻEŃ SAMOCZYNNE
SZYBKE WYŁĄCZENIE-
PROJEKTOWANE INSTALACJE
W UKŁADZIE SIECI TN-S

Jednostka projektowa:	PROJEKTORIUM Anna Lis		ul. Graniczna 2/2 20-010 Lublin
Inwestor:	Gmina Jastków ul. Chmielowa 3; 21-002 Jastków, Panieńszczyzna	Data: XII 2016r.	
Nazwa i adres inwestycji:	PRZEBUDOWA BUDYNKU URZĘDU GMINY JASTKÓW W RAMACH ZADANIA "REWITALIZACJA ZESPOŁU PAŁACOWO-PARKOWEGO W PANIEŃSZCZYŹNIE - PAŁAC" DZIAŁKA NR EWID. 93/9 OBRĘB: 14 PANIEŃSZCZYŻNA	Faza:	PBW
		Skala:	-:-
		Nr rysunku:	IE-15
Nazwa rysunku:	SCHEMAT IDEOWY TABLICYTE3		
Imię i nazwisko / nr uprawnień		Specjalność:	Podpis:
Projektował:	mgr inż. Paweł Wojczuk nr upr. LUB/0131/PWO/10	inst. elektryczne	
Sprawdził:	mgr inż. Marcin Łysiak nr upr. LUB/0205/PWOE/11	inst. elektryczne	
Opracowała:			
Niniejszy projekt jest chroniony prawem autorskim. Kopiowanie, publikowanie oraz wykorzystanie projektu do jakichkolwiek innych celów bez wiedzy i zgody autorów jest zabronione na mocy Ustawy o Prawie Autorskim i prawach pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 r. (Dz.U.z 1994r., nr 24, poz.83)			

Rozdzielnica obiektowa RSER



Numer odbioru	WLZ					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nazwa odbioru	Zasilanie z RG	Ochronnik klasy C	Wskaźnik obecności napięcia	Zasilanie do UPS	Zasilanie z UPS	Rezerwa	Zasilanie tablicy komputerowej TK0	Zasilanie tablicy komputerowej TK1	Zasilanie tablicy komputerowej TK2	Zasilanie 230V GPD	Zasilanie 230V PD1	Zasilanie 230V PD2	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa
Moc Pi [kW]				-,--kW	-,--kW	-,--kW	0,00kW	5,40kW	4,20kW	3,00kW	-,--kW	-,--kW	-,--kW	-,--kW	-,--kW

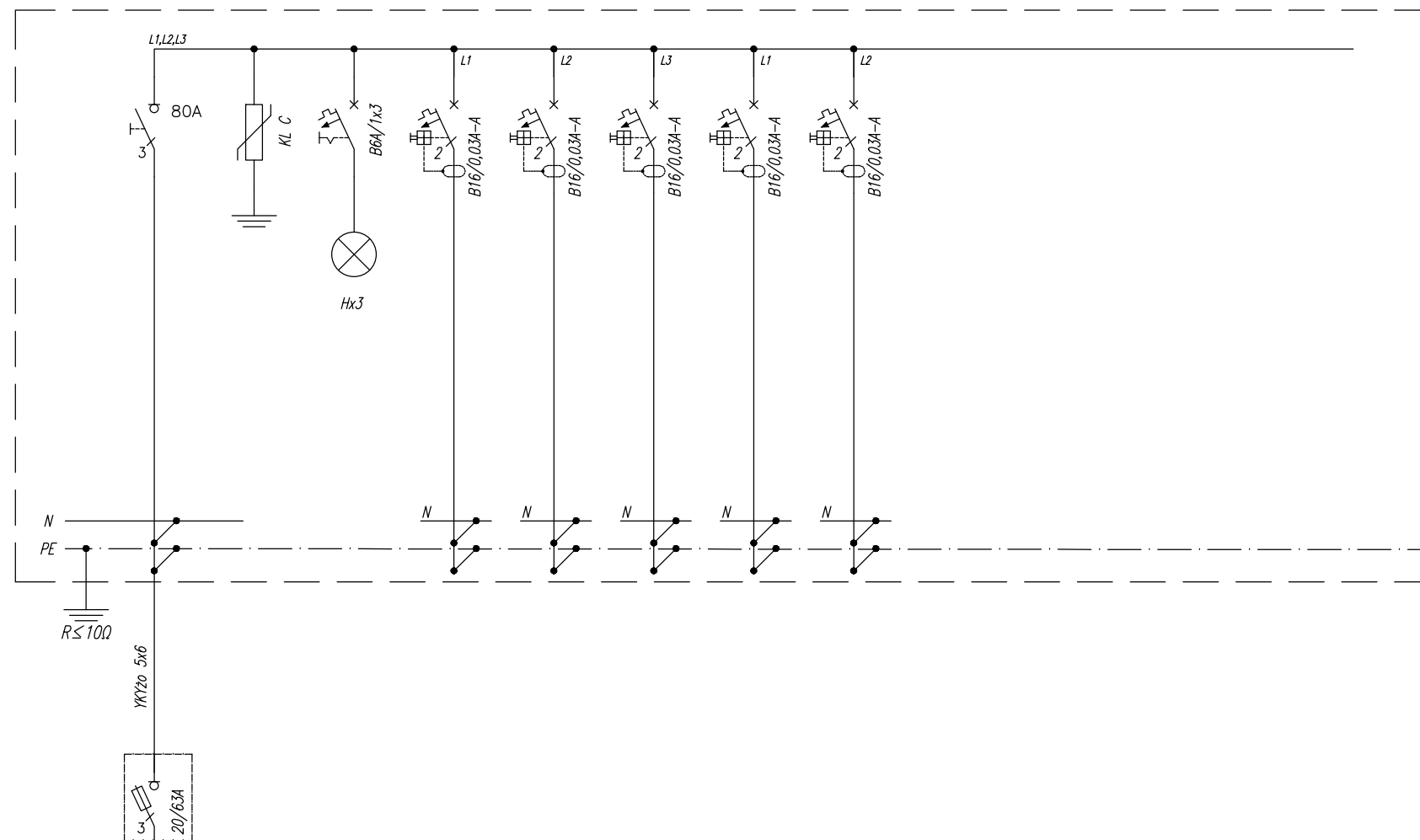
$P_i = 14,60 \text{ kW}$
 $P_s = 9,26 \text{ kW}$
 $I_s = 22,21 \text{ A}$

OCHRONA OD PORAŻEŃ SAMOCZYNNE
SZYBKIE WYŁĄCZENIE –
PROJEKTOWANE INSTALACJE
W UKŁADZIE SIECI TN–S

Zastosować obudowę w II kl. izolacji montowaną natynkowo IP65. Drzwi wyposażone w zamek. Wielkość obudowy tak dobrać by po zainstalowaniu wszystkich aparatów pozostało co najmniej 20% rezerwy miejsca.

Jednostka projektowa:	PROJEKTORIUM Anna Lis		ul. Graniczna 2/2 20-010 Lublin
Inwestor:	Gmina Jastków ul. Chmielowa 3; 21-002 Jastków, Panieńszczyzna	Data:	XII 2016r.
Nazwa i adres inwestycji:	PRZEBUDOWA BUDYNKU URZĘDU GMINY JASTKÓW W RAMACH ZADANIA "REWITALIZACJA ZESPOŁU PAŁACOWO-PARKOWEGO W PANIEŃSZCZYŹNIE - PAŁAC" DZIAŁKA NR EWID. 93/9 OBREB: 14 PANIEŃSZCZYŻNA	Faza:	PBW
		Skala:	--:--
		Nr rysunku:	IE-16
Nazwa rysunku:	SCHEMAT IDEOWY ROZDZIELNICY RSER		
Imię i nazwisko / nr uprawnień		Specjalność:	Podpis:
Projektował:	mgr inż. Paweł Wojczuk nr upr.LUB/0131/PWO/10	inst. elektryczne	
Sprawdził:	mgr inż. Marcin Łysiak nr upr. LUB/0205/PWOWE/11	inst. elektryczne	
Opracowała:			
Niniejszy projekt jest chroniony prawem autorskim. Kopiowanie, publikowanie oraz wykorzystanie projektu do jakichkolwiek innych celów bez wiedzy i zgody autorów jest zabronione na mocy Ustawy o Prawie Autorskim i prawach pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 r. (Dz.U.z 1994r., nr 24, poz.83)			

Tablica komputerowa TK0





Numer odbioru	WLZ			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nazwa odbioru	Zasilanie z RG	Ochronnik klasy C	Wskaźnik obecności napięcia	Zasilanie gn. 230V PEL-D pom. xx	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa					
Moc P _i [kW]				0,80kW	-, --kW	-, --kW	-, --kW	-, --kW					

$$\begin{aligned} P_i &= 0,00 \text{ kW} \\ P_s &= 0,00 \text{ kW} \\ I_s &= 0,00 \text{ A} \end{aligned}$$

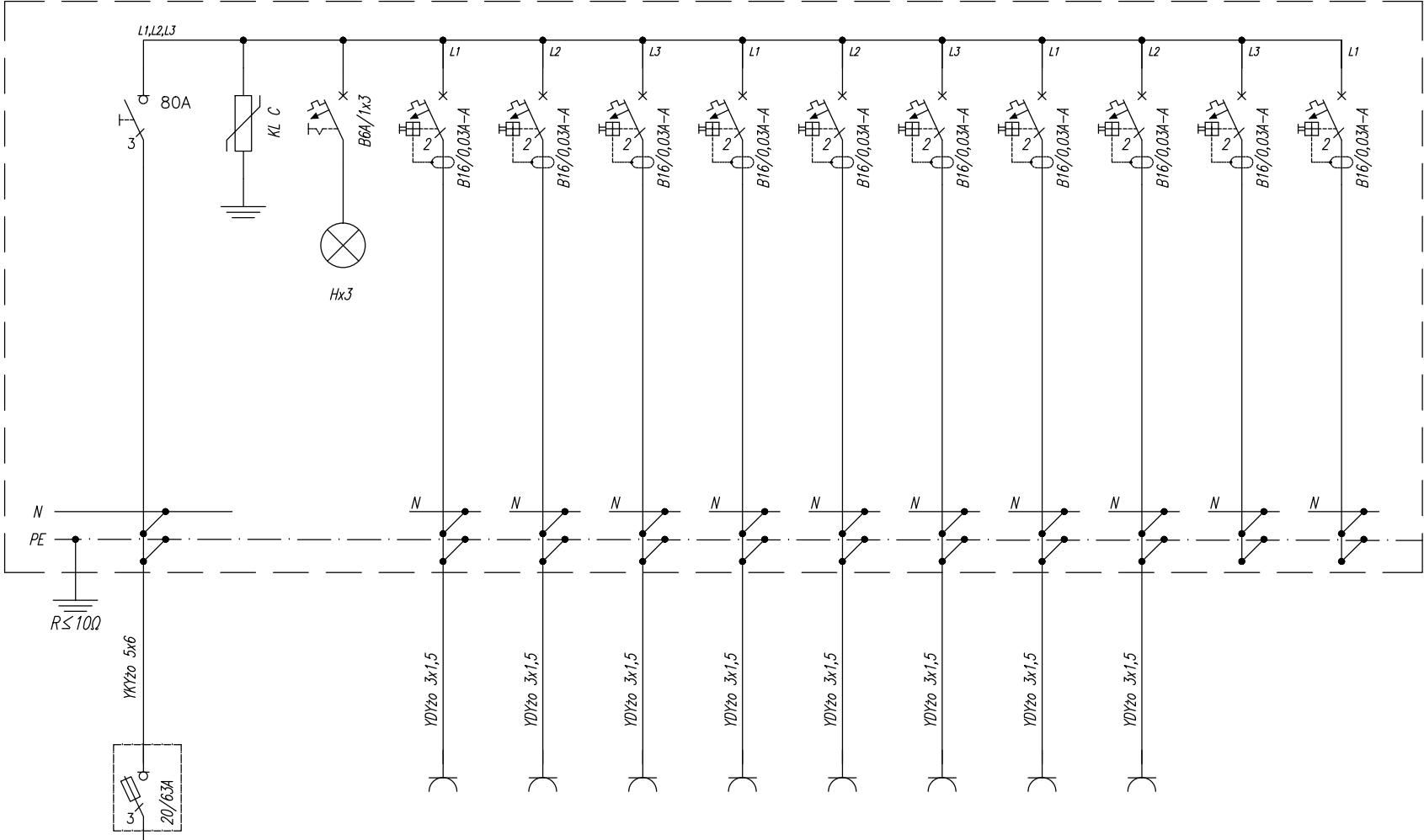
OCHRONA OD PORAŻEŃ SAMOCZYNNE
SZYBKIE WYŁĄCZENIE –
PROJEKTOWANE INSTALACJE
W UKŁADZIE SIECI TN-S

UWAGA:
PEL-D – Zasilanie zestawu komputerowego,
gniazdo 2x czerwone z kluczem

Zastosować obudowę w II kl.
izolacji montowaną podtynkowo.
Drzwi wyposażone w zamek.
Wielkość obudowy tak dobrać by
po zainstalowaniu wszystkich
aparatów pozostało co najmniej
20% rezerwy miejsca.

Jednostka projektowa:	PROJEKTORIUM Anna Lis		ul. Graniczna 2½ 20-010 Lublin
Inwestor:	Gmina Jastków ul. Chmielowa 3; 21-002 Jastków, Panieńszczyzna	Data:	XII 2016r
Nazwa i adres inwestycji:	PRZEBUDOWA BUDYNKU URZĘDU GMINY JASTKÓW W RAMACH ZADANIA "REWITALIZACJA ZESPOŁU PAŁACOWO-PARKOWEGO W PANIENSZCZYŹNIE - PAŁAC" DZIAŁKA NR EWID. 93/9 OBRĘB: 14 PANIENSZCZYŻNA	Faza:	PBW
		Skala:	1:--
		Nr rysunku:	IE-17
Nazwa rysunku:	SCHEMAT IDEOWY TABLICZY TK1		
Imię i nazwisko / nr uprawnień		Specjalność:	Podpis:
Projektował:	mgr inż. Paweł Wojczuk nr upr.LUB/0131/PWO/10	inst. elektryczne	
Sprawił:	mgr inż. Marcin Łysiak nr upr. LUB/0205/PWOE/11	inst. elektryczne	
Opracował:			
<p>Niniejszy projekt jest chroniony prawem autorskim. Kopiowanie, publikowanie oraz wykorzystanie projektu do jakichkolwiek innych celów bez wiedzy i zgody autorów jest zabronione na mocy Ustawy o Prawie Autorskim i prawach pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 r. (Dz.U.z 1994r., nr 24, poz.83)</p>			

Tablica komputerowa TK1



Zastosować obudowę w II kl. izolacji montowaną podtynkowo. Drzwi wyposażone w zamek. Wielkość obudowy tak dobrać by po zainstalowaniu wszystkich aparatów pozostało co najmniej 20% rezerwy miejsca.

Numer odbioru	WLZ			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nazwa odbioru	Zasilanie z RG	Ochronnik klasy C	Wskaźnik obecności napięcia	Zasilanie gn. 230V PEL-D pom. 2	Zasilanie gn. 230V PEL-D pom. 3	Zasilanie gn. 230V PEL-D pom. 7,8	Zasilanie gn. 230V PEL-D pom. 9	Zasilanie gn. 230V PEL-D pom. 19/21	Zasilanie gn. 230V PEL-D pom. 25,26	Zasilanie gn. 230V PEL-D pom. 23,24,27	Zasilanie gn. 230V PEL-D pom. 18,20,23	Rezerwa	Rezerwa
Moc Pi [kW]				0,40kW	0,80kW	0,60kW	0,40kW	0,80kW	0,80kW	0,80kW	0,80kW	-, --kW	-, --kW

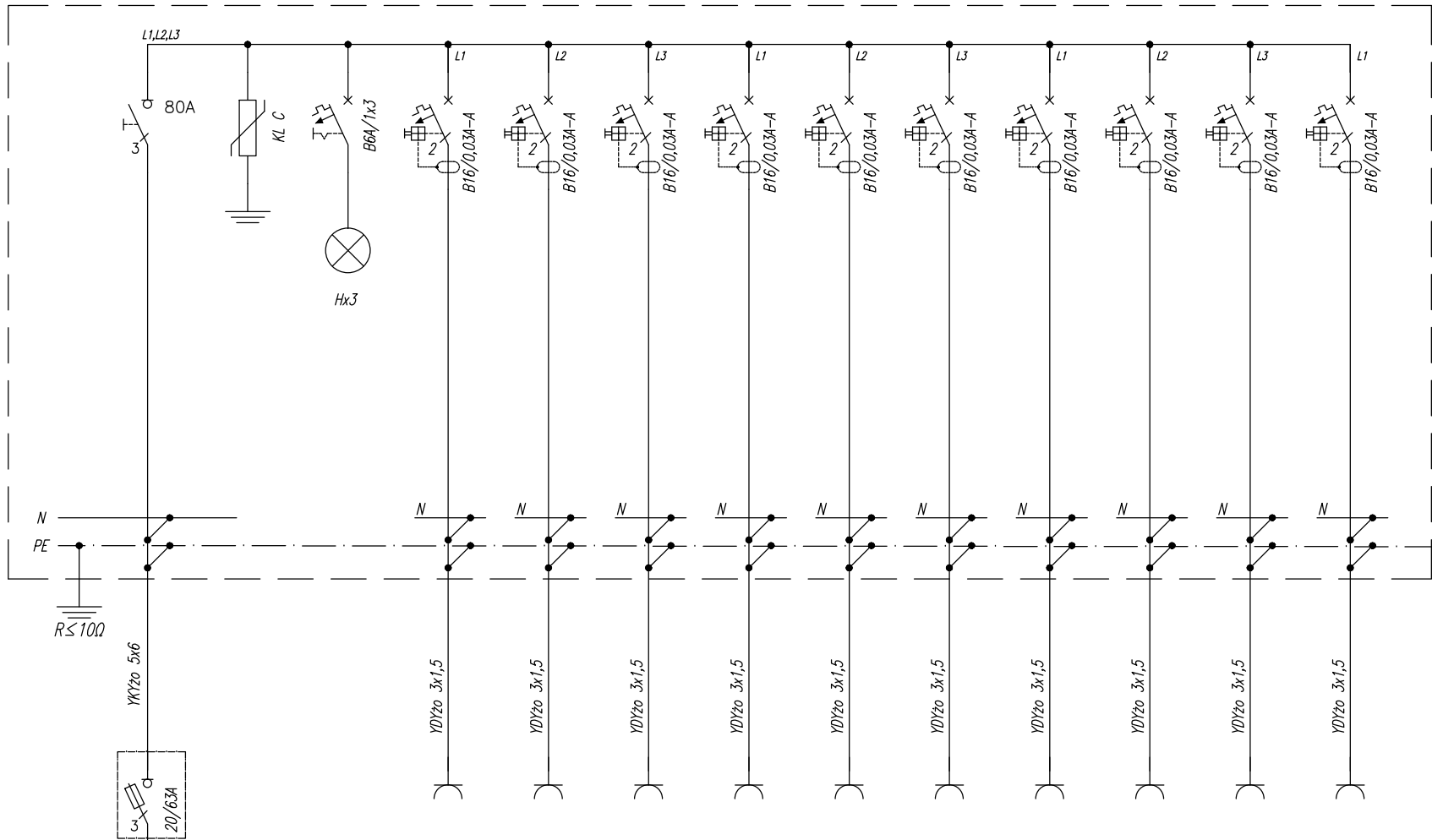
$P_i=5,40kW$
 $P_s=03,24kW$
 $I_s=4,93A$

OCHRONA OD PORAŻEŃ SAMOCZYNNE
SZYBKIE WYŁĄCZENIE-
PROJEKTOWANE INSTALACJE
W UKŁADZIE SIECI TN-S

UWAGA:
PEL-D – Zasilanie zestawu komputerowego,
gniazdo 2x czerwone z kluczem

Jednostka projektowa:	PROJEKTORIUM Anna Lis		ul. Graniczna 2/1 20-010 Lublin
Inwestor:	Gmina Jastków ul. Chmielowa 3; 21-002 Jastków, Panieńszczyzna	Data:	XII 2016r.
Nazwa i adres inwestycji:	PRZEBUDOWA BUDYNKU URZĘDU GMINY JASTKÓW W RAMACH ZADANIA "REWITALIZACJA ZESPOŁU PAŁACOWO-PARKOWEGO W PANIEŃSZCZYŹNIE - PAŁAC" DZIAŁKA NR EWID. 93/9 OBRĘB: 14 PANIEŃSZCZYŻNA		Faza: PBW Skala: -:-- Nr rysunku: IE-18
Nazwa rysunku:	SCHEMAT IDEOWY TABLICY TK2		
Imię i nazwisko / nr uprawnień		Specjalność:	Podpis:
Projektował:	mgr inż. Paweł Wojczuk nr upr. LUB/0131/PWO/10	inst. elektryczne	Wojczuk
Sprawdził:	mgr inż. Marcin Łysiak nr upr. LUB/0205/PWOWE/11	inst. elektryczne	Łysiak
Opracowała:			
Niniejszy projekt jest chroniony prawem autorskim. Kopiowanie, publikowanie oraz wykorzystanie projektu do jakichkolwiek innych celów bez wiedzy i zgody autorów jest zabronione na mocy Ustawy o Prawie Autorskim i prawach pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 r. (Dz.U.z 1994r., nr 24, poz.83)			

Tablica komputerowa TK2



Numer odbioru	WLZ			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nazwa odbioru	Zasilanie z RG	Ochronnik klasy C	Wskaźnik obecności napięcia	Zasilanie gn. 230V PEL-D pom. 103;104;110	Zasilanie gn. 230V PEL-D pom. 115;118	Zasilanie gn. 230V PEL-D pom. 119	Zasilanie gn. 230V PEL-D pom. 123;124	Zasilanie gn. 230V PEL-D pom. 116;117	Zasilanie gn. 230V PEL-D pom. 121;122	Zasilanie gn. 230V PEL-D pom. 126;127	Zasilanie gn. 230V PEL-D pom. 106;107;108	Rezerwa	Rezerwa
Moc Pi [kW]				0,80kW	0,40kW	0,30kW	0,60kW	0,80kW	0,30kW	0,40kW	0,60kW	-, --kW	-, --kW

$P_i=4,20kW$
 $P_s=2,52kW$
 $I_s=3,83A$

OCHRONA OD PORAŻEŃ SAMOCZYNNE
SZYBKE WYŁĄCZENIE-
PROJEKTOWANE INSTALACJE
W UKŁADZIE SIECI TN-S

UWAGA:
PEL-D – Zasilanie zestawu komputerowego,
gniazdo 2x czerwone z kluczem

Zastosować obudowę w II kl.
izolacji montowaną podtynkowo.
Drzwi wyposażone w zamek.
Wielkość obudowy tak dobrać by
po zainstalowaniu wszystkich
aparatów pozostało co najmniej
20% rezerwy miejsca.

Jednostka projektowa:	PROJEKTORIUM Anna Lis	ul. Graniczna 2/2 20-010 Lublin
Inwestor:	Gmina Jastków ul. Chmielowa 3; 21-002 Jastków, Panieńszczyzna	Data: XII 2016r.
Nazwa i adres inwestycji:	PRZEBUDOWA BUDYNKU URZĘDU GMINY JASTKÓW W RAMACH ZADANIA "REWITALIZACJA ZESPOŁU PAŁACOWO-PARKOWEGO W PANIEŃSZCZYŹNIE - PAŁAC" DZIAŁKA NR EWID. 93/9 OBREB: 14 PANIEŃSZCZYŻNA	Faza: PBW Skala: -:-- Nr rysunku: IE-19
Nazwa rysunku:	SCHEMAT IDEOWY TABLICY TK3	
Imię i nazwisko / nr uprawnień	Specjalność:	Podpis:
Projektował:	mgr inż. Paweł Wojczuk nr upr. LUB/0131/PWO/10	inst. elektryczne Wojczuk
Sprawdził:	mgr inż. Marcin Łysiak nr upr. LUB/0205/PWOE/11	inst. elektryczne Łysiak
Opracowała:		
Niniejszy projekt jest chroniony prawem autorskim. Kopiowanie, publikowanie oraz wykorzystanie projektu do jakichkolwiek innych celów bez wiedzy i zgody autorów jest zabronione na mocy Ustawy o Prawie Autorskim i prawach pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 r. (Dz.U.z 1994r., nr 24, poz.83)		

INFORMACJE O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA

EGZ. ...

Inwestycja: **PRZEBUDOWA BUDYNKU URZĘDU GMINY JASTKÓW W RAMACH
ZADANIA „REWITALIZACJA ZESPOŁU PAŁACOWO-PARKOWEGO
W PANIEŹSZCZYŹNIE – PAŁAC”**

Adres: **Miejscowość: Panieńszczyzna
Dz. Nr: 93/3
Jednostka ewidencyjna: 060907_2 Jastków
Obręb: 14 Panieńszczyzna**

Inwestor: **Gmina Jastków
ul. Chmielowa 3
Panieńszczyzna
21-002 Jastków**

<i>branża</i>	<i>projektował</i>	<i>sprawdził</i>
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	mgr inż. Paweł Wojczuk nr upr. LUB/0131/PWOE/10	

Październik 2016r.

PROJEKTORIUM ANNA LIS

E-MAIL: PROJEKTORIUM@PROJEKTORIUM.INFO.PL

UL. GRANICZNA 21/7; 20-010 LUBLIN

TEL. 66 11 33 619

ZAKRES ROBÓT

1. wykonanie WLZ,
2. montaż rozdzielnic elektrycznej RG-RPOZ,
3. montaż rozdzielnic obiektowych,
4. montaż agregatu prądotwórczego,
5. montaż zasilacza UPS,
6. wykonanie instalacji uziemiającej - uzupełnienie,
7. wykonanie tras kablowych, orurowanie, bruzdy,
8. wykonanie instalacji elektrycznych wewnętrznych oświetlenia i gniazd,
9. wykonanie instalacji zasilania technologii sanitarnej,
10. wykonanie instalacji połączeń wyrównawczych,

ISTNIEJĄCE OBIEKTY BUDOWLANE

Prace będą prowadzone na istniejącym obiekcie, instalacje elektryczne dla potrzeb rewitalizacji budynku Urzędu Gminy Jastków w Jastkowie, województwo lubelskie. Inwestorem jest Gmina Jastków.

KOLEJNOŚĆ WYKONYWANYCH ROBÓT

1. Wykonanie zagospodarowania miejsca wykonywania prac remontowych,
2. Usunięcie kolizji kablowych w obiekcie (jeżeli takowe występują),
3. Rozbudowa tablicy licznikowej o nowy odpływ,
4. Wykonanie wewnętrznej linii zasilającej,
5. Wykonanie nowych tras kablowych,
6. Wykonanie nowej tablicy elektrycznej,
7. Wykonanie wewnętrznych instalacji elektrycznych oświetlenia, gniazd i technologicznej,
8. Wykonanie instalacji połączeń wyrównawczych,
9. Wykonanie prób, pomiarów i sprawdzeń oraz zgłoszenie do odbiorów i podanie napięcia,
10. Opracowanie dokumentacji powykonawczej wraz z certyfikatami, instrukcjami obsługi pomiarami i przekazanie jej Inwestorowi.

ZAGROŻENIA I ROBOTY NIEBEZPIECZNE MOGĄCE WYSTĄPIĆ PRZY WYKONYWANIU PRAC

Przyczyny powstania wypadków przy pracy:

a) niewłaściwa ogólna organizacja pracy

nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań, niewłaściwe polecenia przełożonych, brak nadzoru, brak instrukcji posługiwania się czynnikami materialnym, tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy, brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii, dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich;

b) niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:

niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy, nieodpowiednie przejścia i dojścia, brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór

c) przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:

wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożenia, brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające, brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór, brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń, niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw; zastosowanie materiałów zastępczych, niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych; wady materiałowe czynnika materialnego, niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności z zastosowaniem należytej ostrożności oraz środków ochrony osobistej w zależności od rodzaju wykonywanej czynności danymi urządzeniami i maszynami technicznymi

1. ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PRZY WYKONYWANIU ROBÓT BUDOWLANO – INSTALACYJNYCH:

- możliwość porażenia prądem elektrycznym

W trakcie wykonywania robót należy zwrócić szczególną uwagę na istniejące urządzenia elektryczne. Prace w tym obszarze należy wykonywać tylko i wyłącznie przez osoby posiadające stosowane uprawnienie kwalifikacyjne ze szczególną ostrożnością, w towarzystwie osoby asekuracyjnej i pod nadzorem osoby kierującej. Przed przystąpieniem do prac należy każdorazowo sprawdzić brak obecności napięcia, zastosować środki zabezpieczające przed przypadkowym jego załączeniem oraz używać do prac odpowiednie narzędzia oraz sprzęt ochronny zgodnie z ich przeznaczeniem. Przed podawaniem napięcia na urządzenia należy sprawdzić czy w pobliżu tych urządzeń nie znajdują się osoby postronne mogące być zagrożone np. porażeniem prądu lub uruchomieniem części ruchomych urządzeń itp. lub nie znajdują się urządzenia lub materiały mogące stanowić zagrożenie.

- prace na wysokości

Należy stosować środki zabezpieczające upadek pracownika z wysokości (brak balustrad ochronnych przy podestach roboczych rusztowania; brak stosowania sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości przy wykonywaniu robót związanych z montażem lub demontażem rusztowania); brak zabezpieczenia otworów w powierzchni stropu; Otwory w stropach, na których prowadzone są prace lub do których możliwy jest dostęp ludzi, należy zabezpieczyć przed możliwością wypadnięcia lub ogrodzić balustradą. Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości, co najmniej 1,0 m od poziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczone balustradą przed upadkiem z wysokości. Prace na wysokości powyżej 2 m powinny być wykonywane, przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego. w przypadkach, w których wymagane jest zastosowanie środków ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości. Roboty wykończeniowe wewnętrzne w pomieszczeniach niskich (do 3m) mogą być wykonywane z rusztowań składanych. Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta. Montaż i demontaż tego typu rusztowań może być przeprowadzony tylko i wyłącznie przez osoby odpowiednio przeszkolone w zakresie jego konstrukcji, montażu i demontażu. Rusztowania tego typu powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem. Prace na wysokości powyżej 3m powinny być prowadzone z samojedznych wózków podnośnikowych użytkowanych przez odpowiednio przeszkolonych pracowników zgodnie z instrukcją i przeznaczeniem danych wózków. Wszyscy pracownicy powinni posiadać badania wysokościowe.

- uderzenie spadającym przedmiotem

Brak wygrodzenia strefy niebezpiecznej, stosowania środków ochrony indywidualnej np. kasków ochronnych. Miejsce pracy powinno być wydzielone i odpowiednio oznakowane. Stosować środki ochrony indywidualnej np. kaski ochronne, rękawice, buty

- zagrożenia wynikające z obsługi maszyn i urządzeń technicznych

pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu), potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki lub dźwigiem przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygrodzenia strefy niebezpiecznej), porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi). Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności z zastosowaniem należytej ostrożności oraz środków ochrony osobistej w zależności od rodzaju wykonywanej czynności danymi urządzeniami i maszynami technicznymi oraz posiadać aktualne wszelkie wymagane przepisami atesty, certyfikaty oraz inne świadectwa bezpieczeństwa np. UDT. Strefy pracy tych urządzeń należy odpowiednio oznakować i zabezpieczyć. Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji. Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, niepodlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczną – ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń. Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

2. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków. Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem, organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy, dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem na podstawie oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy wykazu prac szczególnie niebezpiecznych określania podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej. Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu: zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych, zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń. W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia. Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę. Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu). Wszystkie materiały, urządzenia, sprzęt ochronny BHP stosowany na budowie powinien posiadać aktualne wymagane przepisami zaświadczenia, atesty, certyfikaty lub inne świadectwa dopuszczeń świadczące o ich dobrym stanie technicznym. Kierownik budowy oraz majster powinien też codziennie zwracać uwagę na stan techniczny w/w urządzeń, sprzętu i odzieży ochronnej BHP stosowanych na budowie. Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami oraz zwracać uwagę pracowników na zagrożenie obce - roboty budowlane i instalacyjne wykonywane przez inne firmy na obiekcie oraz na terenie całego placu budowy.

3. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków. Przed przystąpieniem do prac należy zapoznać pracowników z zakresem stanowiskowych prac, wskazać miejsca występowania zagrożeń oraz dokonać szkolenia w zakresie BHP na stanowisku pracy. Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP. Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku. Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy. Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika. Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 – miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy. Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 – lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku. Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje. Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz silnikami trójfazowymi o mocy do 1kW. Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące: wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników, obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych, postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi, udzielania pierwszej pomocy. W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.