

<p>Inwestor:</p> <p>Zespół Opieki Zdrowotnej w Końskich ul. Gimnazjalna 41b 26-200 Końskie</p>																													
<p>Jednostka projektowania:</p> <p>Nexatel Sp. z o. o. ul. Krakowska 62 25-701 Kielce NIP 9591948639, REGON 260600939</p>																													
<p align="center">PROJEKT BUDOWLANY</p> <p align="center">Serwerownia główna Centrum Przetwarzania Danych w Zespole Opieki Zdrowotnej w Końskich</p>																													
<p>Temat opracowania:</p> <p align="center">Przebudowa istniejącego pomieszczenia w podpiwniczeniu obiektu na serwerownię wraz z doprowadzeniem zasilania</p>																													
<p>Branża:</p> <p>Budowlana, elektryczna</p>																													
<p>Rozdzielnik:</p> <p>Egz. Nr 1,2 – Inwestor, Egz. Nr 3 –Starostwo, Egz. Nr 3 – Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego</p> <p align="center">OŚWIADCZENIE</p> <p align="center">Oświadczamy, że projekt budowlany serwerowni został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz polskimi normami</p>																													
<p>Autorzy projektu:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Imię i nazwisko</th> <th>Specjalność</th> <th>Numer uprawnień</th> <th>Data i odpis</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Projektant:</td> <td>inż. Henryk Kos</td> <td>arch. konstr.</td> <td>KL 90/82, 227/94</td> <td>VII 2018</td> </tr> <tr> <td>Sprawdzający:</td> <td>mgr inż. arch Jerzy Kania</td> <td>arch.</td> <td>211/KI/74, KI-509/94</td> <td>VII 2018</td> </tr> <tr> <td>Projektant:</td> <td>mgr inż. Maciej Dzik</td> <td>elektryczna</td> <td></td> <td>VII 2018</td> </tr> <tr> <td>Sprawdzający:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>VII 2018</td> </tr> </tbody> </table>						Imię i nazwisko	Specjalność	Numer uprawnień	Data i odpis	Projektant:	inż. Henryk Kos	arch. konstr.	KL 90/82, 227/94	VII 2018	Sprawdzający:	mgr inż. arch Jerzy Kania	arch.	211/KI/74, KI-509/94	VII 2018	Projektant:	mgr inż. Maciej Dzik	elektryczna		VII 2018	Sprawdzający:				VII 2018
	Imię i nazwisko	Specjalność	Numer uprawnień	Data i odpis																									
Projektant:	inż. Henryk Kos	arch. konstr.	KL 90/82, 227/94	VII 2018																									
Sprawdzający:	mgr inż. arch Jerzy Kania	arch.	211/KI/74, KI-509/94	VII 2018																									
Projektant:	mgr inż. Maciej Dzik	elektryczna		VII 2018																									
Sprawdzający:				VII 2018																									
<p>Data opracowania:</p> <p>Kielce, lipiec 2018</p> <p align="right">Egz. Nr 1</p>																													

PROJEKT BUDOWLANY

PRZEBUDOWY CZĘŚCI ISTNIEJĄCEGO POMIESZCZENIA SZATNI DLA PERSONELU NA SERWEROWNIĘ BUDYNKU SZPITALNEGO

(Końskie działka nr geod 2294/10, obręb geodezyjny 0004 Końskie, jednostka ewidencyjna 260503_4 Końskie miasto).

LOKALIZACJA: Końskie ul. Gimnazjalna 41B
działka nr 2294/10

INWESTOR: Zespół Opieki Zdrowotnej Końskie ul. Gimnazjalna 41B

OŚWIADCZENIE

Oświadczamy, że projekt budowlany został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz polskimi normami

Autorzy opracowania

Zakres	Imię i nazwisko	Specjalność Upnień	Nr upnień	Podpis, data
Architektura Projektant:	inż. Henryk Kos	architektura	KL 227/92	2018-07
Architektura Sprawdzający:	mgr. inż. arch. Jerzy Kania	architektura	211/KI/74,KI- 509/94	2018-07
Elektryka Projektant:	mgr inż. Maciej Dzik	elektryczna	211/KI/74, KI- 509/94	2018-07
Elektryka Sprawdzający:	mgr inż. Dominik Radomski	elektryczna	SWK/0113/PWBE/ 16	2018-07

OPIS TECHNICZNY

1. DANE OGÓLNE.

1.1. Przedmiotem inwestycji jest przebudowa części istniejącego pomieszczenia szatni dla personelu na serwerownię z osobnym wejściem wewnątrz skrzydła frontowego budynku szpitala.

Przedzielenie nowej serwerowni od pozostałej części szatni zaprojektowano z bloczków komórkowych o grubości 12cm.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA.

2.1. Umowa z Zespołem Opieki Zdrowotnej w Końskich na opracowanie dokumentacji projektowej.

2.2. Wizja lokalne.

2.3. Informacje uzyskane od inwestora na temat projektowanej inwestycji.

3. LOKALIZACJA BUDYNKU.

Budynek jest zlokalizowany w Końskich na działce o nr. geodezyjnym 2294/10. Dojazd do budynku od ul. Gimnazjalnej.

Istniejący budynek jest obiektem trzykondygnacyjnym: dwie kondygnacje nadziemne i podpiwniczenie.

4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.

Obecne pomieszczenie szatni dla personelu zgodnie z projektem zostanie przedzielone ścianką działową tworząc nowe pomieszczenie z przeznaczeniem funkcjonalnym serwerowni, oraz pozostałą częścią szatni dla personelu.

5. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI.

5.1. Stan istniejący:

- Powierzchnia użytkowa szatni dla personelu – 81,9 m²
- Wysokość pomieszczenia – 2,88 m

5.2. Stan projektowany:

- Powierzchnia użytkowa szatni dla personelu – 61,5 m²
- Wysokość pomieszczenia – 2,88 m
- Powierzchnia użytkowa serwerowni – 19,6 m²
- Wysokość pomieszczenia – 2,58 m

6. ZAKRES PRAC BUDOWLANYCH I ROZWIĄZANIA TECHNICZNE.

6.1. Roboty rozbiórkowe

- demontaż okna w projektowanej serwerowni
- wykucie otworu w ścianie działowej pod otwór drzwiowy z montażem nadproża prefabrykowanego L19

6.2. Roboty nowo wykonywane.

Projektuje się następujące roboty:

- wymurowanie ścianki działowej z bloczka komórkowego grubości 12cm wydzielającej pomieszczenie serwerowni z części szatni;
- tynk cem.-wap. na nowej ścianie ;
- dwukrotne malowanie ścian i sufitu pomieszczenia;
- montaż podłogi technicznej na podkonstrukcji stelażu stalowego opartego na stalowych słupkach;
- montaż wentylacji mechanicznej i klimatyzacji;
- zamurowanie otworu okiennego cegłą pełną oraz uzupełnienie warstwy termoizolacyjnej od strony zewnętrznej o grubości nie mniejszej niż aktualnie zastosowana na tej ścianie;
- montaż drzwi stalowych o zwiększonej odporności na włamanie RC3, o klasie odporności ogniowej EI60;
- montaż szaf serwerowni.

6.3. Wymagania dotyczące podłogi technicznej:

- Silnie sprasowana płyta wiórowa nasączona żywicą o gęstości od 650 do 750 kg/m³, w wersji przewodzącej z przewodzącą okleiną boczną; powleczone od spodu folią aluminiową o grubości 0,2 mm, blachą stalową ocynkowaną o grubości 0,5 mm;
- Wolnostojące słupki w rozstawie 600x600 mm wykonane z blachy stalowej ocynkowanej St-34.2;
- Montaż podłogi na ramach z ocynkowanych profili stalowych (C80x40x2);
- Płyty antyelektrostatyczne nie wytwarzające ładunku elektrostatycznego;
- Zastosowanie płyt podłogi technicznej o dobrych parametrach izolacyjnych - uniknięcie zagrożenia porażenia prądem (konstrukcja podłogi technicznej musi być uziemiona);
- Odporność płyt podłogi na związki chemiczne;
- Płyty powleczone substancją przeciwwilgociową;
- Klasa obciążeń > EN 2;
- Obciążenie punktowe robocze: > 3 kN;
- Obciążenie powierzchniowe: > 14 kN/m²;
- Reakcja na ogień: 1 / B1 (trudnozapalna) według DIN 4102;
- Odporność ogniowa: REI 30;
- Współczynnik tłumienia dźwięków: 34 dB.

7. INSTALACJA ELEKTRYCZNA.

7.1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny instalacji elektrycznych na potrzeby zasilania urządzeń komputerowych i oświetlenia w pomieszczeniu nowo projektowanej Serwerowni w budynku szpitala.

7.2. Podstawa opracowania

- inwentaryzacja budynku;
- wytyczne Zamawiającego;
- obowiązujące przepisy, normy.

7.3. Układ zasilania

Budynek D jest zasilany linią kablową w układzie sieci TNC. W budynku na niskim parterze zlokalizowana jest rozdzielnia główna budynkowa.

Moc zainstalowana w budynku jest wystarczająca do zapewnienia zasilania projektowanych instalacji, w związku z tym nie ma potrzeby jej zwiększania.

7.4. Linie zasilające

Na potrzeby zasilania projektowanych instalacji w Budynku D projektuje się rozdzielnię główną komputerową RGK, zlokalizowaną wewnątrz rozdzielni głównej budynkowej RNN-4, na wspornikach, w sekcji nr 7 oraz rozdzielnicę komputerową RK1 w wersji naściennej zlokalizowaną w pomieszczeniu projektowanej serwerowni.

Zasilanie rozdzielnicy RK1 projektuje się jako oddzielną wewnętrzną linią zasilającą WLZ prowadzoną przewodem YDY 5 x 6 mm² o znamionowym napięciu izolacji 750V, wyprowadzoną z rozdzielnicy głównej RGK. Kabel należy prowadzić w pomieszczeniu rozdzielni na istniejących korytach kablowych, na korytarzu na istniejących korytach kablowych lub w rurze RL zamocowanej do ściany w przestrzeni międzysufitowej, w pomieszczeniu nowoprojektowanej serwerowni w listwach kablowych naściennych.

Jako zabezpieczenie linii WLZ projektuje się rozłącznik bezpiecznikowy wyposażony we wkładki topikowe gG 16A.

7.5. Instalacja zasilania punktów odbiorczych

Instalację z rozdzielnicy komputerowej RK1 do urządzeń odbiorczych projektuje się przewodami YDY 3x2,5 mm² oraz YDY 3x1,5 mm² a oświetleniową YDY 4x1,5 mm² o znamionowym napięciu izolacji 450/750V układanymi w listwach plastikowych na tynku. Obwody elektryczne należy zabezpieczyć w rozdzielnicach komputerowych wyłącznikami instalacyjnymi nadmiarowoprądowymi lub nadmiarowoprądowymi z członem różnicowoprądowym 30mA.

Standardowo gniazda wtykowe należy instalować na wysokości od 30 cm do 50 cm od podłogi, ewentualne odstępstwa należy uzgadniać z Inwestorem.

7.6. Ochrona przeciwporażeniowa

W instalacji odbiorczej projektuje się wyłączniki instalacyjne z członami różnicowoprądowymi o prądzie znamionowym wyzwalającym 30 mA, zapewniające ochronę przed dotykiem bezpośrednim poprzez samoczynne wyłączenie. Stanowią one uzupełnienie ochrony podstawowej i ochronę dodatkową.

Dla linii zasilającej jako ochronę przed dotykiem pośrednim zastosowano system samoczynnego wyłączenia napięcia w określonym czasie realizowanym przez wkładki topikowe.

Powyższy sposób zabezpieczenia instalacji uwzględniający selektywność zabezpieczeń zapewnia jej poprawne działanie.

Typy zastosowanych urządzeń przedstawiono w części rysunkowej opracowania oraz w zestawieniu materiałów projektowanych.

7.7. Ochrona przepięciowa

Dla wydzielonej instalacji elektrycznej w budynkach projektuje się dwustopniową ochronę przed przepięciami:

- 1 stopień – projektowane ograniczniki przepięć Typ I+II (Klasa B+C) – instalowane w RGK,
- 2 stopień – projektowane ograniczniki przepięć Typ II (Klasa C) – instalowane w RK1.

Projektowana ochrona zapewnia poprawną pracę wszystkich odbiorników zasilanych z wydzielonej instalacji elektrycznej.

7.8. Instalacja połączeń wyrównawczych i uziemienia

Instalację połączeń wyrównawczych należy wykonać przewodem LgY 16mm² w powłoce koloru żółto-zielonej. Uziemienie szafy dystrybucyjnej, podłogi technicznej itp. należy podłączyć do projektowanej listwy LSW.

7.9. System oznakowania

Projektuje się system oznakowania gniazd elektrycznych jednoznacznie opisujący sposób ich podłączenia do obwodów odbiorczych wyprowadzonych z rozdzielnicy dedykowanej instalacji elektrycznej.

Przykład oznaczenia: **RK1-6**

RK1 – oznacza rozdzielnicę elektryczną, z której wyprowadzono obwód odbiorczy

6 – oznacza numer obwodu odbiorczego

7.10. System rozprowadzenia tras kablowych

Trasy kablowe projektuje się w wykonaniu natynkowym w formie koryt PCV. By zachować walory estetyczne całości instalacji projektuje się zastosowanie systemu koryt pochodzących z jednej rodziny produktowej danego producenta oraz zastosowanie galanterii połączeniowej. Rozmiary koryt dobrano tak, by pomieścić projektowaną instalację oraz zapewnić dodatkowo minimum 30% zapasu wolnej przestrzeni na ewentualną późniejszą rozbudowę.

7.11. Badania i pomiary

Po wykonaniu dedykowanej instalacji zasilającej należy dokonać oględzin wszystkich jej elementów oraz sprawdzić sposób i jakość montażu wykonanych połączeń, a w szczególności:

- swobodny dostęp do urządzeń,
- umieszczenie odpowiednich opisów i tablic ostrzegawczych,
- prawidłowe oznaczenie obwodów i zabezpieczeń w rozdzielniach,
- poprawność połączeń przewodów.

Po oględzinach wykonać końcowe pomiary i sporządzić stosowne protokoły badań:

- rezystancji izolacji,
- impedancji pętli zwarcia dla wszystkich obwodów odbiorczych,
- prądu i czasu zadziałania wyłączników różnicowoprądowych oraz prawidłowości działania przycisku testowego.

Pomiary wykonać miernikiem wielkości elektrycznych. Protokoły pomiarowe należy załączyć do dokumentacji powykonawczej.

Zestawienie materiałów:

Oprawa oświetleniowa typ1 - INLBIU99873	2 szt.
Oprawa oświetleniowa typ2 awaryjna - INLAWA99980	1 szt.
Światłówka liniowa T8 G13 36W	6 szt.
Łącznik uniwersalny jednobiegunowy natynkowy - WDE001010	1 szt.
Gniazdo 2x(2P+Z) natynkowe - WDE001043	3 szt.
Listwa kablowa KI 60x40.1	22 mb.
Zestaw łączników do listwy KI 60x40	1 kpl.
Listwa kablowa LN 25x16	12 mb.
Zestaw łączników do listwy LN 25x16	1 kpl.
Szyna ekwipotencjalna 1809	1 szt.
Rozłącznik izolacyjny FR 304 63A – 406487	1 szt.
Lampka sygnalizacyjna L301 – 412927	3 szt.
Wyłącznik nadprądowy S301 B6A – 403353	3 szt.
Ochronnik p. przepięciowy 3-f kl. C – 412223	1 szt.
Wyłącznik różnicowoprądowy P312 B10A typ AC – 410919	3 szt.
Wyłącznik różnicowoprądowy P312 B16A typ A – 410965	2 szt.
Wyłącznik nadprądowy S301 C20A – 403435	2 szt.
Rozdzielnica naścienna 3x18 – 401658	1 szt.
Zamek do drzwiczek rozdzielnic – 401851	1 szt.
Rozłącznik bezpiecznikowy R303 16A – 606704	1 szt.
Ochronnik p. przepięciowy 3-f kl. B+C – 412253	1 szt.
Szyna TH-35 18 mod.	1 szt.
Przewód YDY 5x6mm ²	45mb.
Przewód YDY 3x2.5 mm ²	42 mb.
Przewód YDY 3x1.5 mm ²	5 mb.
Przewód YDY 4x1.5 mm ²	8 mb.
Przewód LgY 16 mm ² PE	42mb.

7.12. Obliczenia techniczne, bilans mocy

7.12.1. Bilans mocy

Bilans mocy wykonano w oparciu o metodę współczynników zapotrzebowania, przyjmując następujące założenia:

- moc zainstalowana przypadająca na jeden obwód:

$P_O = 0,15 \text{ kW}$ – oświetlenie;

$P_{KLIM} = 3,2 \text{ kW}$ – klimatyzator;

$P_{SUG} = 0,6 \text{ kW}$ – instalacja gaszenia SUG;

$P_{SZ} = 2,1 \text{ kW}$ – szafa dystrybucyjna;

$P_G = 0,6 \text{ kW}$ – gniazdo odbiorcze bytowe;

$P_{TECHN} = 0,2 \text{ kW}$ – instalacje SSWiN, KD, CCTV;

$P_{WENT} = 1,3 \text{ kW}$ – instalacja wentylacji mechanicznej.

- współczynnik zapotrzebowania dla obwodów klimatyzatorów:

$$k_z = 0,5$$

Moc przyłączeniową obliczono ze wzoru:

$$P_i = P_O + 2 \times P_{KLIM} + P_{SUG} + P_{SZ} + 2 \times P_G + P_{TECHN} + P_{WENT} \text{ [kW]}$$

Moc zapotrzebowaną obliczono ze wzoru:

$$P_z = P_O + [2 \times P_{KLIM}] \times k_z + P_{SUG} + P_{SZ} + 2 \times P_G + P_{TECHN} + P_{WENT} \text{ [kW]}$$

Wartości wyliczone:

$$P_i = 0,15 \text{ kW} + 2 \times 3,2 \text{ kW} + 0,6 \text{ kW} + 2,1 \text{ kW} + 2 \times 0,6 \text{ kW} + 0,2 \text{ kW} + 1,3 \text{ kW} = 11,95 \text{ kW}$$

$$P_z = 0,15 \text{ kW} + [2 \times 3,2 \text{ kW}] \times 0,5 + 0,6 \text{ kW} + 2,1 \text{ kW} + 2 \times 0,6 \text{ kW} + 0,2 \text{ kW} + 1,3 \text{ kW} = 8,75 \text{ kW}$$

$$\text{Prąd obliczeniowy RGK: } I_B = 12,68 \text{ A}$$

$$\text{Prąd zabezpieczenia RGK: } I_n = 16 \text{ A}$$

7.12.2. Dobór przewodów i zabezpieczeń

Poprawność doboru przekroju przewodów i zabezpieczeń w warunkach przeciążeniowych sprawdzono na podstawie następujących zależności:

$$I_B \leq I_n \leq I_z \quad \text{ i } \quad I_2 \leq 1,45 I_z$$

gdzie :

I_B – prąd obliczeniowy w obwodzie elektrycznym

I_n – prąd znamionowy (lub nastawialny) urządzenia zabezpieczającego

I_z – obciążalność prądowa długotrwała przewodu

I_2 – prąd zadziałania urządzenia zabezpieczającego

Jako zabezpieczenia od przeciążeń w liniach zasilających zastosowano wkładki topikowe typu gG.

Jako zabezpieczenie od przeciążeń w obwodach odbiorczych zastosowano wyłączniki instalacyjne nadmiarowo prądowe.

Sprawdzenie doboru przewodów i zabezpieczeń dla warunków przeciążeniowych:

Linia zasilająca	Rodzaj linii	Typ zabezp.	I_B [A]	I_n [A]	I_z [A]	I_2 [A]	$1,45 \times I_z$ [A]	Ocena
RGK-RK1	YDY 5 x 6 mm ²	16A gG	12,68	16	34	23,2	49,3	Tak
obwód oświetleniowy	YDY 4x15 mm ²	B10A	0,65	10	15	14,5	21,75	Tak
obwód odb. klimatyzatora	YDY 3x2,5 mm ²	C20A	14	20	21,0	29	30,45	Tak
obwód odb. SUG	YDY 3x2,5 mm ²	B10A	2,6	10	15	14,5	21,75	Tak
obwód odb. SZAFY	YDY 3x2,5 mm ²	B16A	9,13	16	21,0	23,2	30,45	Tak
obwód odb. gniazda	YDY 3x2,5 mm ²	B16A	2,6	16	21,0	23,2	30,45	Tak
obwód odb. SSWiN, KD, CCTV	YDY 3x2,5 mm ²	B10A	0,87	10	15	14,5	21,75	Tak
Obwód odb. wentylacja mech.	YDY 3x2,5 mm ²	B16A	5,65	16	21,0	23,2	30,45	Tak

Obciążalność długotrwałą przewodów miedzianych w izolacji PVC określono na podstawie normy PN-IEC 60364-5-523: 2001 dla sposobu ułożenia B, przy temperaturze otoczenia 30 st.C.

Wynik sprawdzenia – pozytywny.

7.12.3. Obliczenia spadków napięć

Dopuszczalny sumaryczny spadek napięcia w liniach zasilających i instalacji odbiorczej:

$$\Delta U \leq 3 \%$$

Obliczenia spadków napięć wykonano według wzoru :

$$\Delta U = P \times L / k \times S$$

gdzie:

ΔU - względny spadek napięcia w %

P - moc w kW

L - długość linii w m.

S - przekrój przewodów w mm

k = 88 - dla instalacji trójfazowej

$k = 14,5$ - dla instalacji jednofazowej

Wyniki obliczeń spadków napięć w instalacji zestawiono w tabeli.

Tabela spadków napięć:

Linia zasilająca	Moc zapotrzebowana P_z	Długość linii	Rodzaj i przekrój linii	Spadek napięcia
-	[kW]	[m]	[mm ²]	[%]
RGK-RK1	8,75	40	YDY 5 x 6 mm ²	0,66
Obw. oświetleniowy	0,15	6	YDY 4x1,5 mm ²	0,04
Obw. klimatyzatora	3,2	6	YDY 3x2,5 mm ²	0,53
Obw. instalacji SUG	0,6	3	YDY 3x2,5 mm ²	0,05
Obw. SZAFY	2,1	8	YDY 3x2,5 mm ²	0,46
Obw. gniazda	0,6	8	YDY 3x2,5 mm ²	0,13
Obw. SSWiN, KD, CCTV	0,2	3	YDY 3x1,5 mm ²	0,03
Obw. wentyl. mech.	1,3	6	YDY 3x2,5 mm ²	0,22

Obliczone maksymalne spadki napięć są poniżej wartości dopuszczalnych.

Wynik sprawdzenia – pozytywny.

7.12.4. Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej

Sprawdzenie skuteczności dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej (samoczynne wyłączenie zasilania) należy wykonać pomiarowo po wykonaniu instalacji w oparciu o warunek:

$$Z_s \times I_a \leq U_o$$

gdzie :

Z_s - impedancja pętli zwarciowej

I_a - prąd powodujący samoczynne wyłączenie określony na podstawie charakterystyk prądowo-czasowych zastosowanych urządzeń zabezpieczających w czasie $t \leq 0,4$ s dla instalacji odbiorczej lub $t \leq 5$ s dla pozostałej instalacji.

U_o - znamionowe napięcie fazowe (230 V)

Uwaga:

W instalacji odbiorczej, w celu zwiększenia skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, projektuje się ochronę przed dotykiem bezpośrednim stanowiącą uzupełnienie ochrony podstawowej w postaci wyłączników różnicowoprądowych o znamionowym prądzie wyzwalającym 30 mA. Skuteczność tej ochrony należy sprawdzić po wykonaniu instalacji poprzez zbadanie poprawności działania tych wyłączników za pomocą przycisku *test* i pomiary prądu zadziałania wyłączników oraz sprawdzenie ciągłości połączeń z przewodem ochronnym części przewodzących dostępnych oraz styków ochronnych gniazd wtorkowych.

Ponieważ prąd wyłączający w obwodzie z wyłącznikiem różnicowoprądowym jest zawsze mniejszy niż prąd zwarcia jednofazowego występującego w obwodzie to przy zachowanej ciągłości z przewodem ochronnym, warunek samoczynnego wyłączenia jest zawsze spełniony.

Jednocześnie zaleca się w tak wykonanej instalacji odbiorczej sprawdzić funkcję ochronną wyłączników nadprądowych towarzyszących wyłącznikom różnicowoprądowym. Badania takie należy wykonać przy zbocznikowanych wyłącznikach różnicowoprądowych przeprowadzając klasyczne pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej przed dotykiem pośrednim (ochrona dodatkowa) przez pomiary impedancji pętli zwarcia.

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU DZIAŁKI.

(Końskie działka nr geod 2294/10, obręb geodezyjny 0004 Końskie,
jednostka ewidencyjna 260503_4 Końskie miasto).

INWESTOR:

Zespół Opieki Zdrowotnej
Końskie ul. Gimnazjalna 41b

Autor opracowania:

Zakres	Imię i nazwisko	Specjalność Uprawnień	Nr uprawnień	Podpis, data
Projektant:	inż. Henryk Kos	architektura	KL 227/92	2018-07
Sprawdzający:	mgr inż. arch. Jerzy Kania	architektura	211/Kl/74,Kl-509/94	2018-07

Spis zawartości:

<i>Lp.</i>	<i>Zawartość</i>	<i>skala</i>	<i>nr stron, rysunku</i>
1	CZEŚĆ OPISOWA	-	÷
2	CZEŚĆ GRAFICZNA	1 : 1000	

I. CZĘŚĆ OPISOWA.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

1.1. Umowa na opracowanie dokumentacji z Zespołem Opieki Zdrowotnej w Końskich.

1.2. Wizja lokalna w terenie dokonana w lipcu 2018r.

1.3. Informacje uzyskane od inwestora na temat projektowanej inwestycji.

2. LOKALIZACJA INWESTYCJI.

2.1. Opis istniejącego zagospodarowania terenu.

Projektowana budowa będzie realizowana na zabudowanej działce położonej w miejscowości Końskich przy ulicy Gimnazjalnej (działka nr geod. 2294/10).

Dojazd do działki istniejący z drogi publicznej ulicy Gimnazjalnej poprzez istniejące drogi wewnętrzne.

Istniejąca działka zabudowana jest obecnie kompleksem obiektów szpitalnych.

Działka uzbrojona w następujące media: woda z wodociągu publicznego, ścieki odprowadzane przyłączem do kanalizacji miejskiej, energia elektryczna z istniejącej sieci nn, centralnego ogrzewania z istniejącej kotłowni. W projektowanej przebudowie brak ingerencji w aktualne zagospodarowanie terenu.

3. PRZEDMIOT INWESTYCJI.

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa części istniejącego pomieszczenia szatni dla personelu na serwerownię z osobnym wejściem wewnątrz skrzydła frontowego budynku szpitala.

Przedzielenie nowej serwerowni od pozostałej części szatni zaprojektowano z bloczków komórkowych o grubości 12cm.

4. ZAGOSPODAROWANIE TERENU: -A-B-C-D -A-.

Planowana inwestycja wraz z urządzeniami niezbędnymi do jej prawidłowego funkcjonowania dotyczy jednego pomieszczenia i w zagospodarowaniu terenu nie wprowadza jakichkolwiek zmian.

5. OCHRONA TERENU.

Teren i obiekty objęte granicami zagospodarowania: **-A-B-C-D -A-**, nie są wpisane do rejestrów zabytków i nie podlegają ochronie.

6. EKSPLOATACJA GÓRNICZA.

Omawiany teren nie podlega wpływom eksploatacji górniczej i nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

7. INFORMACJA I DANE O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I ICH OTOCZENIA W ZAKRESIE ZGODNYM Z PRZEPISAMI ODREBNYMI.

Przebudowa nie wpłynie na pogorszenie stanu środowiska zarówno na etapie prac budowlanych jak i jej eksploatacji, a w szczególności:

- a) zapotrzebowania i jakości wody, jakości i sposobu odprowadzania ścieków:
 - woda z istniejącej sieci wodociągowej publicznej spełniająca standardy wody pitnej, ścieki socjalno - bytowe odprowadzane krytą kanalizacją do istniejącej sieci kanalizacyjnej publicznej
- b) emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych
 - w projektowanym pomieszczeniu nie będą występowały istotne zanieczyszczenia gazowe, pyłowe i inne
- c) rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów:
 - odpady stałe socjalno – wg dotychczasowej organizacji wywozu
 - odpady płynne (socjalno – bytowe) są odprowadzane krytą kanalizacją do istniejącej sieci kanalizacji publicznej

d) emisji hałasu oraz wibracji, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, zakłóceń elektromagnetycznych i innych:

- w obiekcie nie wystąpią istotne ww. emisje i zakłócenia,

Nadmienia się, że projektowana inwestycja w myśl przepisów szczegółowych nie zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Projektowana przebudowa nie wpłynie w negatywny sposób na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i oddziaływanie na inne obiekty budowlane.

8. INNE KONIECZNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI, CHARAKTERU I STOPNIA SKOMPLIKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO LUB ROBÓT BUDOWLANYCH.

Przy przebudowie należy kierować się zasadami sztuki budowlanej oraz przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz obowiązujących przepisów i norm.

Materiały budowlane oraz elementy prefabrykowane winny posiadać aprobaty techniczne (atesty) oraz powinny odpowiadać ustaleniom odnośnych norm.

Roboty konstrukcyjno-budowlane należy wykonywać pod ścisłym nadzorem osoby posiadającej uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi.

9. Obliczenia dotyczące zestawienia powierzchni.

Sporządzono zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu i Budownictwa (Dz. U z dnia 27-04-2012r) wykonano w oparciu o normę PN-ISO 9863 --Właściwości użytkowe w budownictwie. Określenie i obliczanie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych.

Województwo świętokrzyskie

Powiat konecki

Gmina: Końskie

Miejscowość: Końskie
4.150.15.09.3, 09.48

Mapa Nr 14.1.14.2

Skala: 1:1000

CN. 6642. 2. 209. 2016

Poswiadcza się zgodność niniejszej kopii z treścią materiału państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny: STAROSTA KONECKI

Nazwa materiału zasobu: mapa zasadnicza

Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu: P. 2605. 2015. 2

Data wykonania kopii: 03 LUT. 2016

Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ: Z. B. STAROSTY
Inż. Katarzyna Biskawska
Inspektor PODGŁK

PROJEKT
ZAGOSPODAROWANIA
SKALA 1:1000

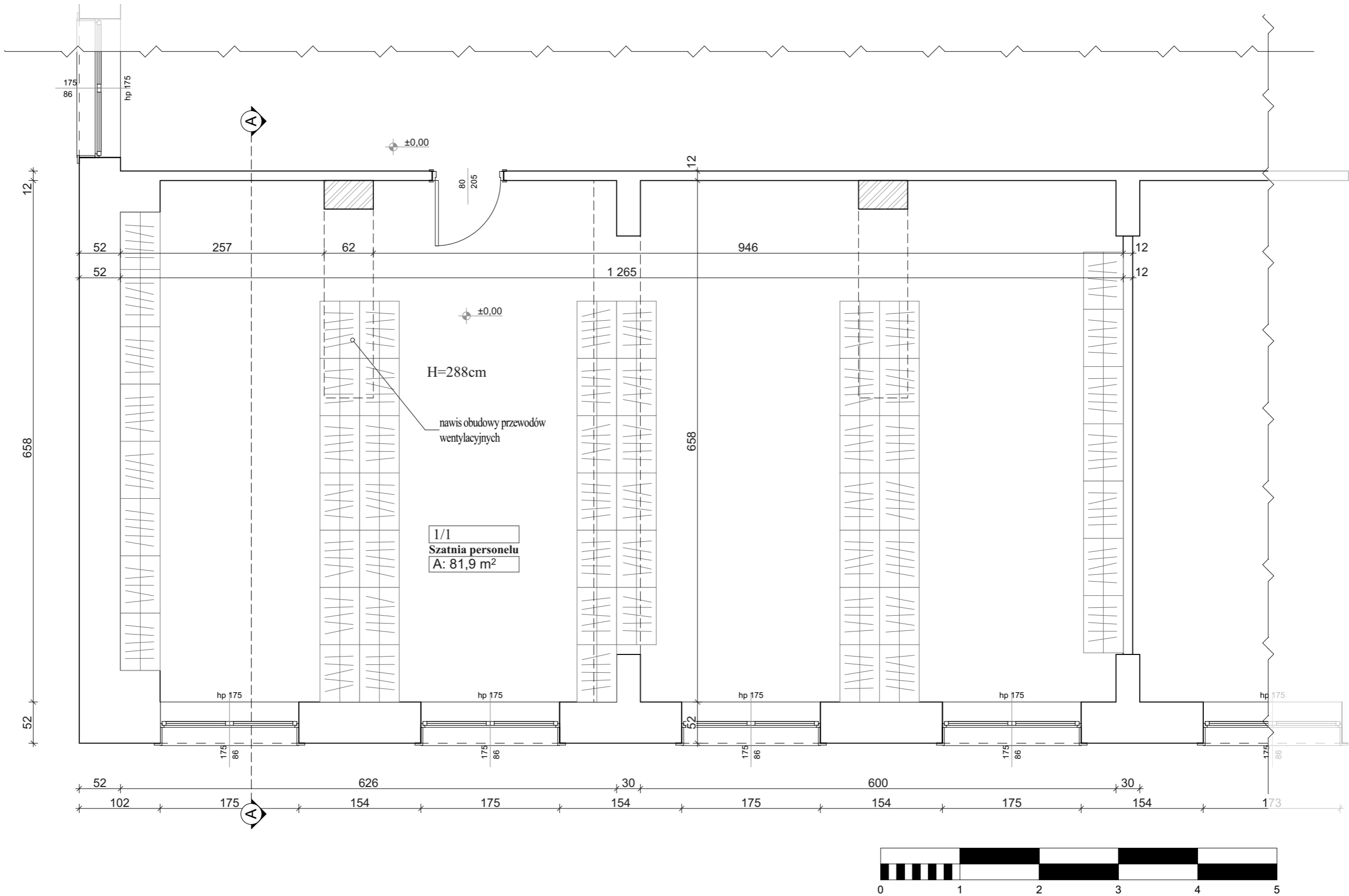
LEGENDA :

- Zakres aktualizacji mapy
- ABCD-A Granica opracowania
- ▲ Wejście do budynku oraz do projektowanej serwerowni
- II Ilość kondygnacji nadziemnych przedmiotowego budynku
- ① Projektowana serwerownia w budynku szpitala
- ② Skrzydło frontowe budynku szpitala

Nexatel Sp. z o.o., ul. Krakowska 62, 25-701 Kielce

Adres obiektu:	Końskie, gm. Końskie, dz. nr ew. 2294/10	Spec. upr.architekt.		1:1000
Przedmiot rys.	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA	Nr upr.		Data:
Projektował:	inż. Henryk Kos	KI-227/92	Podpis:	VII-2018r.
Sprawdzał:	mgr inż. arch. Jerzy Kania	211/KI/74, KI-509/94		

RZUT PODPIWNICZENIA -
SZATNIA
SKALA 1:50

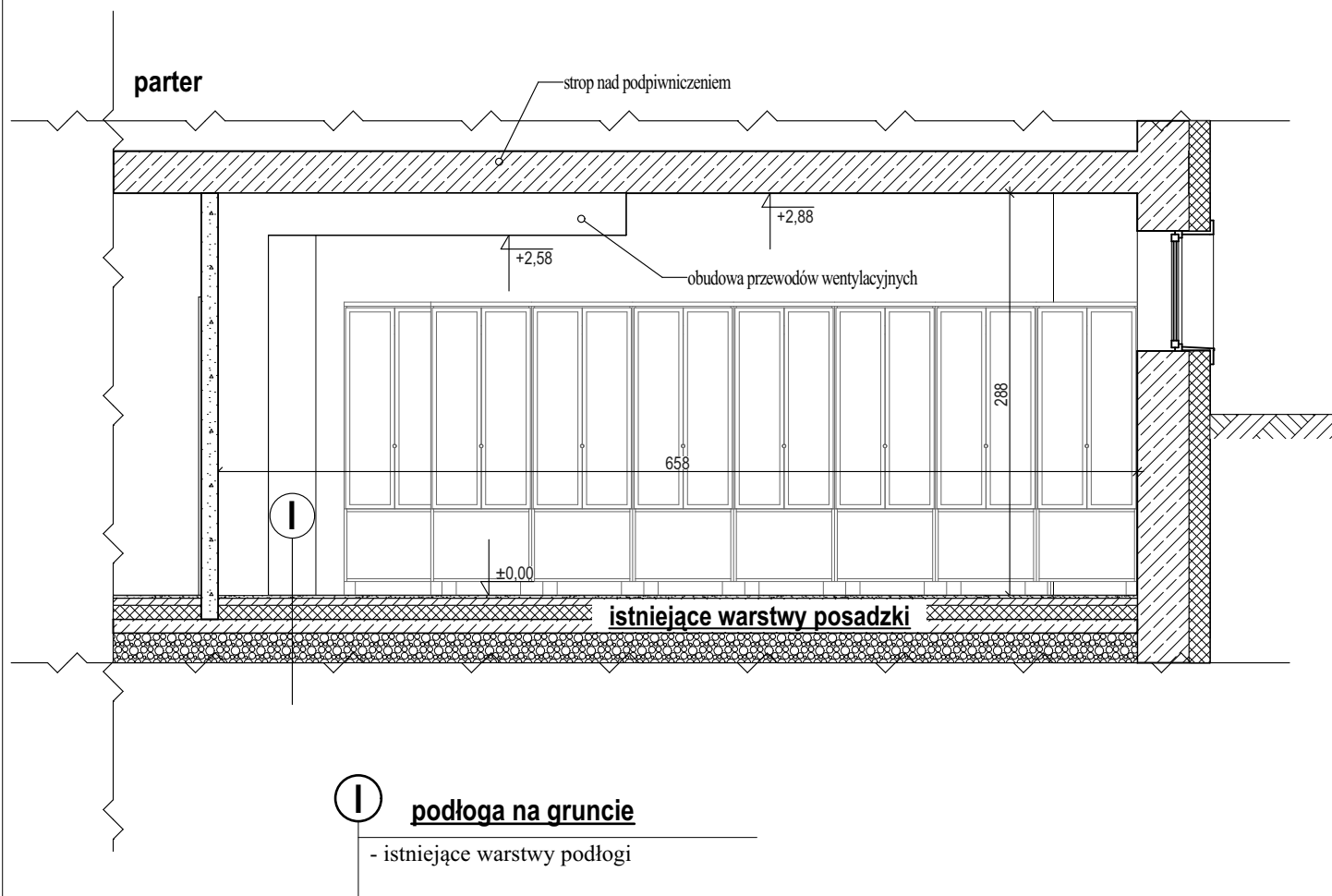


ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ CZĘŚCI OBJĘTEJ OPRACOWANIEM			
Nr strefy	Pomieszczenie	Posadzka	Powierzchnia
1/1	Szatnia personelu	Gres	81,9
			81,9 m ²

P.B.H. BAZA - PRACOWNIA PROJEKTOWA				
Adres obiektu:	Końskie, gm. Końskie, dz. nr ew. 2294/10	Spec. upr.architekt.		1:50
Przedmiot rys.	RZUT PODPIWNICZENIA - SZATNIA	Nr upr.	Podpis:	Data:
Projektował:	inż. Henryk Kos	K1-227/92		VII-2018r.

PRZEKRÓJ A-A

SKALA 1:50



P.B.H. BAZA - PRACOWNIA PROJEKTOWA

Adres obiektu:	Końskie, gm. Końskie, dz. nr ew. 2294/10	Spec. upr.architekt.		1:50
Przedmiot rys.	PRZEKRÓJ A-A	Nr upr.	Podpis:	Data:
Projektował:	inż. Henryk Kos	K1-227/92		VII-2018r.

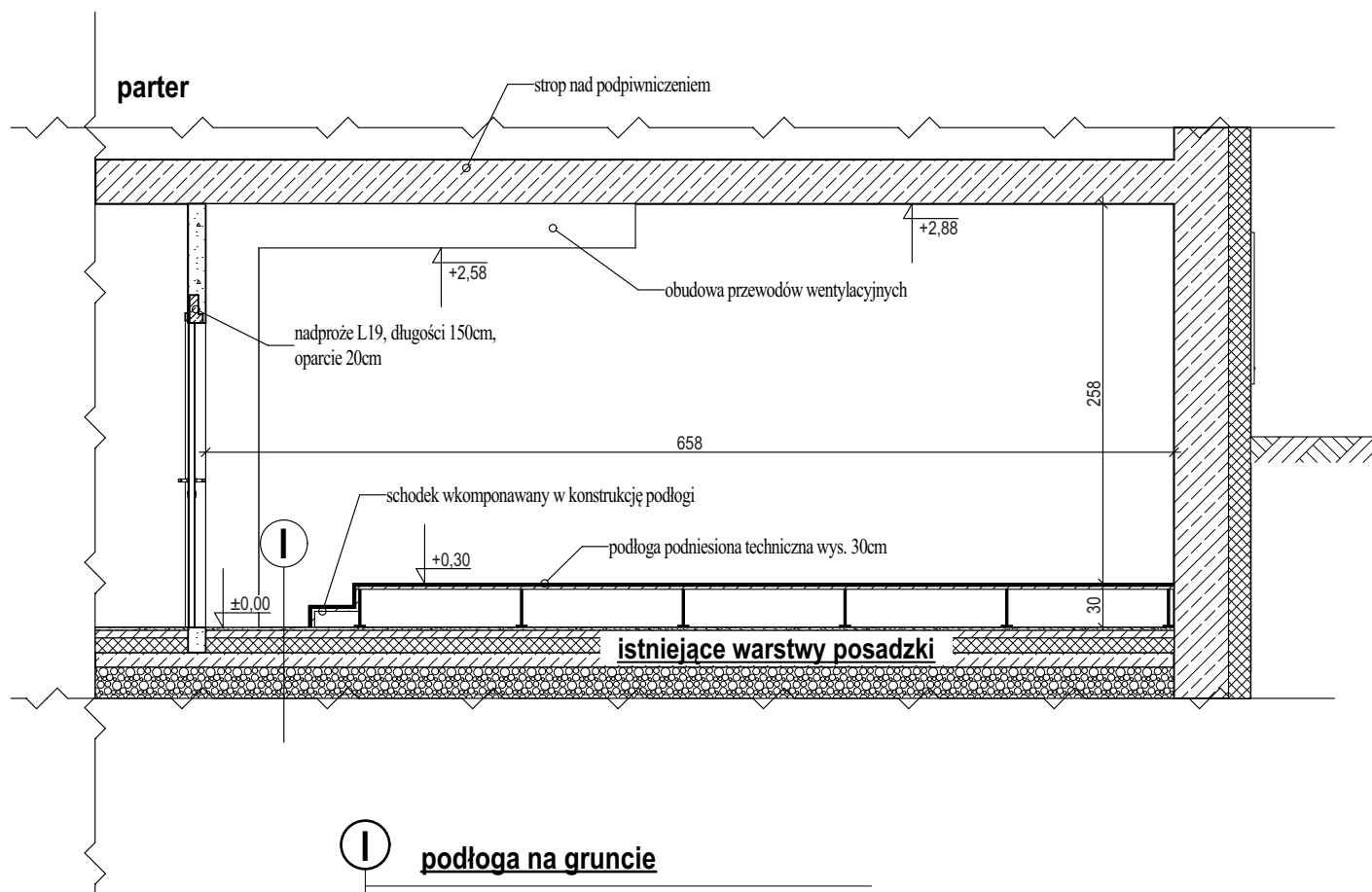
Architectural floor plan of a server room and personnel locker room. The plan shows two main areas: a server room (Serwerownia) on the left and a personnel locker room (Szatnia personelu) on the right. The server room has a height of H=258cm and an area of 19.6 m². The locker room has a height of H=288cm and an area of 61.5 m². The plan includes dimensions for walls, doors, and equipment racks. A scale bar at the bottom indicates a length of 12m. A north arrow is located in the top right corner.

0 1 2 3 4

Nexatel Sp. z o.o., ul. Krakowska 62, 25-701 Kielce				
Adres obiektu:	Końskie, gm. Końskie, dz. nr ew. 2294/10	Spec. upr.architekt.		1:50
Przedmiot rys.	RZUT PODPIWNICZENIA - SERWEROWNIA	Nr upr.	Podpis:	Data:
Projektował:	inż. Henryk Kos	KI-227/92		VII-2018r.
Sprawdzał:	mgr inż. arch. Jerzy Kania	211/KI/74, KI-509/94		

PRZEKRÓJ A-A

SKALA 1:50

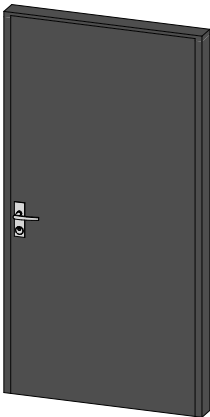


- podłoga techniczna na podkonstrukcji stelażu stalowego opartego na słupkach z blachy stalowej
- istniejące warstwy podłogi

Nexatel Sp. z o.o., ul. Krakowska 62, 25-701 Kielce

Adres obiektu:	Końskie, gm. Końskie, dz. nr ew. 2294/10	Spec. upr.architekt.		1:50
Przedmiot rys.	PRZEKRÓJ A-A	Nr upr.	Podpis:	Data:
Projektował:	inż. Henryk Kos	KI-227/92		VII-2018r.
Sprawdzał:	mgr inż. arch. Jerzy Kania	211/KI/74, KI-509/94		

**ZESTAWIENIE
STOLARKI**

Zestawienie Drzwi	
Symbol	D1
Ilość	2
Rozmiar otworu Szer. x Wys.	110×210
Wymiary przejścia	100×207
Aksonometria	
Orientacja	P
Odporność ogniowa	EI60
UWAGI	Drzwi o zwiększonej odporności na włamanie RC3

UWAGA:

- Wymiary stolarki podane w świetle otworu w stanie surowym.

Nexatel Sp. z o.o., ul. Krakowska 62, 25-701 Kielce				
Adres obiektu:	Końskie, gm. Końskie, dz. nr ew. 2294/10	Spec. upr.architekt.		
Przedmiot rys.	ZESTAWIENIE STOLARKI	Nr upr.	Podpis:	Data:
Projektował:	inż. Henryk Kos	KI-227/92		VII-2018r.
Sprawdzał:	mgr inż. arch. Jerzy Kania	211/KI/74, KI-509/94		

EKSPERTYZA TECHNICZNA
**PRZEBUDOWY CZĘŚCI ISTNIEJĄCEGO POMIESZCZENIA SZATNI DLA
PERSONELU NA SERWEROWNIĘ BUDYNKU SZPITALNEGO**

LOKALIZACJA: Końskie ul. Gimnazjalna 41B
działka nr 2294/10

INWESTOR: Zespół Opieki Zdrowotnej Końskie ul. Gimnazjalna 41B

1. Podstawa opracowania:

- Umowa na opracowanie dokumentacji z Zespołem Opieki Zdrowotnej w Końskich.
- Wizja lokalna w przedmiotowym budynku.
- Oględziny elementów konstrukcyjnych budynku.

2. Cel i zakres wykonania opracowania:

Przedmiotem opracowania jest inwentaryzacja architektoniczno-budowlana istniejącego pomieszczenia szatni dla personelu w istniejącym budynku szpitala.

Celem wykonania inwentaryzacji jest przebudowa części istniejącego pomieszczenia szatni dla personelu na serwerownię z osobnym wejściem wewnątrz skrzydła frontowego budynku szpitala. Serwerownia zostanie wydzielona ścianą działową z bloczków komórkowych o grubości 12cm. Wykuty zostanie nowy otwór drzwiowy w istniejącej ścianie działowej, okno w wydzielonej serwerowni przewidziano do zamurowania.

Zakres opracowania:

- sprawozdanie z przeprowadzonej wizji lokalnej
- analiza i wynikająca z niej ocena stanu technicznego elementów konstrukcyjnych
- ocena pod względem możliwości przeprowadzenia prac budowlanych i użytkowania w nowym charakterze

3. Ogólna charakterystyka obiektu:

Budynek szpitalny budowany w latach 70`tych XX wieku. Konstrukcja szkieletowa prefabrykowana. Istniejący budynek jest obiektem trzykondygnacyjnym: dwie kondygnacje nadziemne i podpiwniczenie. Ściany zewnętrzne osłonowe z cegły ceramicznej.

4. Wnioski z obserwacji i oględzin oraz ocena stanu technicznego elementów konstrukcyjnych:

• Fundamenty:

Brak jakichkolwiek uszkodzeń mechanicznych oraz rys i pęknięć. Fundament jednorodny bez widocznych skutków erozji. Nie zaobserwowano wadliwego wykonania fundamentu lub użycia niewłaściwych materiałów. Brak jakichkolwiek przesłanek przekroczenia przez elementy dopuszczalnych obciążeń i przemieszczeń. Fundament zdecydowanie nadaje się do dalszego użytkowania. Projektowana przebudowa pomieszczenia ma znikomy wpływ na fundamenty.

- **Ściany konstrukcyjne:**

Ściany konstrukcyjne podpiwniczenia w części przebudowywanej wykazują podobny stan techniczny. Podczas oględzin nie zauważono żadnej rysy. Ściany wykonane zgodnie ze sztuką budowlaną z zachowaniem pionowości. Tynki w zadowalającym stanie, bez poważniejszych spękań i rozszczelnień. Nie zaobserwowano korozji chemicznej materiałów konstrukcyjnych. Stan ścian ocenia się na bardzo dobry.

- **Stropy:**

- Strop nad podpiwniczeniem w pomieszczeniu szatni dla personelu prefabrykowany żelbetowy. Strop wykonany prawidłowo bez widocznych ugięć i pęknięć, nie zaobserwowano zmian konstrukcyjnych i korozji biologicznej wykluczających dalsze użytkowanie po wykonaniu inwestycji.

- Nadproża nie wykazują tendencji do wyboczenia, stolarka okienna i drzwiowa w stanie nienaruszonym bez odkształceń.

- **Stolarka okienna i drzwiowa:**

Stolarka okienna i drzwiowa w dobrym stanie, w projekcie nie przewidziano wymiany. Okno w wydzielonej serwerowni zostanie zamurowane.

5. Ekspertyza techniczna (Dz. U. 2002, Nr 75, poz. 690, § 204):

Część skrzydła frontowego szpitala, w której zostanie wykonana przebudowa wykonana została z zachowaniem ogólnie przyjętych norm i zasad sztuki budowlanej.

Konstrukcja istniejącego budynku spełnia wszelkie warunki nie przekroczenia stanów granicznych nośności oraz stanów przydatności do użytkowania w żadnym z jej elementów.

Brak jakichkolwiek usterek w wykonawstwie mogących rzutować negatywnie na planowaną inwestycję.

Nie stwierdza się zagrożenia dla bezpieczeństwa ludzi i mienia.

Budynek nadaje się do przeprowadzenia robót budowlanych związanych z inwestycją wg opracowanej dokumentacji projektowej.

INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

LOKALIZACJA: Końskie ul. Gimnazjalna 41B
działka nr 2294/10

INWESTOR: Zespół Opieki Zdrowotnej Końskie ul. Gimnazjalna 41B

1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA:

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa części istniejącego pomieszczenia szatni dla personelu na serwerownię z osobnym wejściem wewnątrz skrzydła frontowego budynku szpitala.

Przedzielenie nowej serwerowni od pozostałej części szatni zaprojektowano z bloczków komórkowych o grubości 12cm.

Szczegółowy zakres robót dla zamierzenia z zachowaniem kolejności wykonywania:

- 1.1. roboty budowlano-montażowe (murowanie ścian, posadzek, wykonanie instalacji elektrycznych).
- 1.2. roboty wykończeniowe (wykonanie tynków z malowaniem oraz posadzek).

2. LOKALIZACJA:

Budynek jest zlokalizowany w Końskich na działce o nr. geodezyjnym 2294/10.
Dojazd do budynku od ul. Gimnazjalnej.
Istniejący budynek jest obiektem trzykondygnacyjnym: dwie kondygnacje nadziemne i podpiwniczenie.

3. WYPOSAŻENIE W INSTALACJE:

W budynku zaprojektowano instalacje:

- instalacja elektryczna – podłączona zostanie do istniejącej instalacji;
- zaopatrzenie w energię cieplną;
- wentylacja mechaniczna.

4. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA STWARZAJĄCE ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI:

Na działce nie znajdują się elementy, które mogą stanowić zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych
- wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych.
- doprowadzenie energii elektrycznej oraz wody oraz odprowadzenia lub utylizacji ścieków
- urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- zapewnienia właściwej wentylacji
- zapewnienia łączności telefonicznej
- urządzenia składowisk materiałów i wyrobów.

5. WSKAZANIA DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH:

- uderzenia i możliwość przygniecenia – zagrożenie średnie
- zatrucie lub uczulenia - przy robotach impregnacyjnych zagrożenie małe,
- oparzenia – zagrożenie duże, przy robotach dachowych i izolacyjnych z wykorzystaniem palników gazowych
- skaleczenia – zagrożenie małe
- porażenie prądem – możliwość wystąpienia podczas robót z wykorzystaniem elektronarzędzi, przy skrzynkach rozdzielczych i tablicach bezpiecznikowych - zagrożenie średnie, możliwość wystąpienia przez cały okres pracy

6. WSKAZANIA DOTYCZĄCE PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH:

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych jest obowiązany opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonywania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót.

Stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej obowiązuje wszystkie osoby przebywające na terenie budowy. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy nad stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków. Kierownik budowy powinien sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie.

Zasady postępowania podczas wystąpienia zagrożenia:

- Ocena zdarzenia, podjęcie działania przez kierownika robót
- Wezwanie pomocy fachowej (lekarza) przez kierownika robót
- Poinformowanie natychmiast kierownika budowy przez kierownika robót

7. WSKAZANIA ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIENIAJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU , AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ:

- zapewnienie łączności telefonicznej
- wyznaczenie dróg ewakuacyjnych na wypadek pożaru, awarii lub innych zagrożeń.
- zastosowanie się wszystkich uczestników budowy do sporządzonego planu BIOZ
- przeszkolenie wszystkich pracowników
- Wszyscy pracownicy mają obowiązek stosowania środków ochrony osobistej
- zabezpieczających przed zagrożeniami takimi jak : kaski, odzież robocza i ochronna, okulary ochronne i rękawice
- Nadzór nad pracami szczególnie niebezpiecznymi odbywa się bezpośrednio przez brygadzystę lub kierownika robót