



s y n e r g i a a n n a b a ć
T 00 48 601 57 53 74 | BIURO@GRUPASYNERGIA.EU | GRUPASYNERGIA.EU
AKACJOWA 13A | 53-134 WROCŁAW | NIP 899-124-06-13 | REGON 020397660

Data: KWIECIEŃ 2016

Tytuł opracowania: PROJEKT PRZEBUDOWY CZĘŚCI PARTERU BUDYNKU GRAFIT

Obiekt: BUDYNEK USŁUGOWO-BIUROWY GRAFIT

Adres obiektu: UL. NAMYSŁOWSKA 8
50-304 WROCŁAW
DZ. NR 11/3, 14/7, AM-11, OBRĘB PLAC GRUNWALDZKI

Stadium: **PROJEKT WYKONAWCZY TOM II**
BIURO OBSŁUGI KLIENTA NR 8
WROCŁAWSKIE MIESZKANIA

Branża: **ELEKTRYCZNA I TELETECHNICZNA**

Inwestor: WROCŁAWSKIE MIESZKANIA SP. Z O.O.
UL. MIKOŁAJA REJA 53-55
50-343 WROCŁAW

Jednostka projektowa SYNERGIA ANNA BAĆ
AKACJOWA 13A
53-134 WROCŁAW
TEL. 601 575 374

funkcja	imię i nazwisko	nr uprawnień	pieczęćka/podpis
projektant	Dariusz Koński w spec. instalacje elektryczne	124/01/DUW	
sprawdzający	Grzegorz Szymański w spec. Instalacje elektryczne	164/01/DUW	

Spis treści

Projekt wykonawczy instalacje elektryczne i teletechniczne:

Lp.	Opis	Strona nr
	Rysunki	2
1	Podstawa opracowania	3
2	Zakres opracowania	3
3	Układ zasilania i tablice rozdzielcze	3
4	Zasilanie odbiorów p-poż	4
5	Układ opomiarowania energii elektrycznej	4
6	Przejścia pożarowe	4
7	Instalacja oświetlenia ogólnego i gniazd wtykowych	4
8	Instalacja zasilania dedykowanego	5
9	Instalacja oświetlenia awaryjnego	5
10	Instalacja ochrony od porażeń, połączeń wyrównawczych i uziemiająca.	5
11	Ochrona przeciwprzepięciowa	6
12	Zasilanie instalacji sanitarnych	6
13	System okablowania strukturalnego	6
14	Telewizja przemysłowa CCTV	7
15	System alarmu pożaru SAP	7
16	System DSO	8
17	Uwagi końcowe.	9
18	OBLICZENIA TECHNICZNE - BILANS MOCY	10
19	Przepisy podstawowe	12

INSTALACJE ELEKTRYCZNE I TELETECHNICZNE BOK 8 WM

Rysunki :

- II_IE+T-01 – instalacje elektryczne i okablowanie strukturalne – rzut parteru
- II_IE+T-02 – trasy koryt kablowych oraz modyfikacja SAP, DSO i CCTV – rzut parteru
- II_IE+T-03 – oświetlenie – rzut parteru
- II_IE+T-04 – schemat zasilania – rozbudowa rozdzielni R0
- II_IE+T-05 – schemat zasilania – rozdzielnia elektryczna T1
- II_IE+T-06 – okablowanie strukturalne- schemat ideowy budynku. Etap BOK.
- II_IE+T-07 – okablowanie strukturalne - widoki szaf. Etap BOK.
- II_IE+T-08 – schemat modyfikacji CCTV

Opis techniczny
do projektu wykonawczego instalacji elektrycznych i teletechnicznych
PRZEBUDOWA CZĘŚCI PARTERU BUDYNKU GRAFIT
UL. NAMYSŁOWSKA 8, DZ. NR 11/3, 14/7, AM-11, OBRĘB PLAC GRUNWALDZKI
WROCŁAW
ETAP 2 - BIURO OBSŁUGI KLIENTA nr 8 WROCŁAWSKICH MIESZKAŃ

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora
- Projekt architektoniczny
- Uzgodnienia międzybranżowe
- Aktualne przepisy i normy
- Projekt budowlany
- Audyt energetyczny

2. Zakres opracowania

Projekt przewiduje wykonanie następujących instalacji dla BOK8:

- Układ zasilania i tablice rozdzielcze
- Instalacja oświetlenia ogólnego i gniazd wtykowych
- Instalacja zasilania dedykowanego
- Instalacja oświetlenia awaryjnego
- Instalacja ochrony od porażeń, połączeń wyrównawczych i uziemiająca
- Ochrona przeciwprzepięciowa
- Zasilanie odbiorów instalacji sanitarnej
- Okablowanie strukturalne OS
- Telewizja przemysłowa CCTV
- System alarmu pożaru SAP
- System DSO

3. Układ zasilania i tablice rozdzielcze

Projektowany obszar BOK8 zasilany jest z rozdzielnicy „T1”, wiszącej n/t IP40 np. XL3-160 1050x575x185 (WxSxG). Lokalizacja rozdzielnicy w pom. 0.05 łącznik. Zasilanie rozdzielnicy „T1” przewiduje się przewodem YKY 5x25mm² z rozdzielnicy strefowej budynku R0 znajdującej się na parterze budynku. Przewód należy zabezpieczyć rozłącznikiem bezpiecznikowym o wkładce bezpieczników Ib=80A. Rozdzielnicę „T1” należy zasilić z za wyłącznika ppoż.

W rozdzielnicy „T1” przewiduje się wydzieloną część zasilającą obwody: oświetleniowe, gniazda wtykowe ogólne, instalację zasilania odbiorów sanitarnych a także zasilanie gniazd dedykowanej instalacji elektrycznej komputerowej

W rozdzielnicy „T1” zainstalowane będą: wyłącznik zasilania ppoż. danego obszaru, zabezpieczenia poszczególnych obwodów odbiorczych oraz ochronnik przeciwprzepięciowy.

Do wyłącznika zasilania należy doprowadzić sygnał z przycisku ppoż. przewodem (N)HXX 2x1,5mm², przewód należy prowadzić podtynkowo lub na specjalnych uchwytych atestowanych pod względem wytrzymałości ogniowej (EI30),

Z wyłącznika głównego R0 należy doprowadzić sygnał z przycisku ppoż. przewodem (N)HXH 2x1,5mm² do opcjonalnego UPS w CD1; przewód należy prowadzić podtynkowo lub na specjalnych uchwytach atestowanych pod względem wytrzymałości ogniowej (EI30), przewód prowadzić jako osobną trasę kablową

Zgodnie z oświadczeniem Inwestora, w budynku istnieje wystarczająca rezerwa mocy do przyłączenia nowych odbiorów w projektowanej wysokości ~33kW.

4. Zasilanie odbiorów p-poż

5. Układ opomiarowania energii elektrycznej

- Tablica „T1” – pomiar półpośredni

6. Przejścia pożarowe

Przy układaniu instalacji przejścia przez granice stref i oddzieleni pożarowych należy wykonać uszczelnienia w odporności ogniowej równej odporności tego oddzielenia, zabezpieczając je atestowanymi materiałami uszczelniającymi, np. preparatami PYRO-SAFE Flanmoplast KS 1 i KS 3 lub preparatami firmy Promat lub Hilti.

7. Instalacja oświetlenia ogólnego i gniazd wtykowych

- pomieszczenia biurowe 500lx
- sale wielofunkcyjne 300lx
- komunikacja, korytarze 150lx
- pomieszczenia socjalne 200lx
- toalety 150lx

Instalację oświetleniową należy wykonać jako wtynkową, a w przypadku pomieszczeń ze stropem podwieszonym jako natynkową mocowaną do konstrukcji stropu w rurkach ochronnych oraz na uchwytych do prowadzenia przewodów lub w korytkach kablowych, na elementach żelbetowych (słupach) natynkową w peszlach ochronnych. Wysokość koryt kablowych $h=3,9m$, zawiesia co $1,5m$, wytrzymałość obciążeniowa min. $20kg/m$, łączniki w odległości min. $0,5m$ od punktu podparcia. Instalację należy wykonywać następującymi przewodami:

- YDYp żo 3,4 x 1.5 mm2. - instalacja oświetleniowa
- YDYp żo 3 x 2.5 mm2. - obwody gniazd wtykowych

Sterowanie oświetleniem poszczególnych traktów komunikacyjnych odbywać się będzie za pośrednictwem łączników oświetleniowych. Sterowanie oświetleniem w toaletach za pośrednictwem czujek ruchu dookólnych. Nastawę czasową ustalić doświadczalnie na budowie.

Łączniki montować na wysokości 0,9 m od posadzki.

Gniazda montować na wys. 0,3 m od posadzki, w częściach socjalnych na wys. 1.1 m od posadzki, wg rys. architektury. W łazienkach, ubikacjach i pom. technicznym stosować osprzęt szczelny o IPmin44. Z obwodów oświetleniowych zasilić lokalne wentylatory.

Oświetlenie wyłącznie LED, rozmieszczenie wg rys. architektury.

8. Instalacja zasilania dedykowanego

W projektowanym obszarze dla sprzętu komputerowego przewidziano zainstalowanie ZPK (zintegrowanych punktów przyłączeniowych okablowania strukturalnego) oraz centrum dystrybucyjnego okablowania strukturalnego CD1. Standard ZPK to: 3xRJ45 + 2x230V DATA + 1x230V ogólne. Zasilanie ZPK i CD1 wydzielone, z dedykowanych obwodów w tablicy „T1”, przewodami YDY 3x2,5mm². ZPK montować na ścianach na wysokości 1,1m (chyba że na rysunkach podano inaczej); w pomieszczeniach ze szklanymi ścianami instalację prowadzić w listwach a ZPK montować w listwach podłogowych lub alternatywnie klejone do ściany.

Instalacja elektryczna i teletechniczna prowadzona jest we wspólnych korytach, oddzielenie przegrodą. ZPK montować jako zintegrowane np. Forix.

9. Instalacja oświetlenia awaryjnego

W projektowanym obszarze przewidziano oprawy oświetlenia awaryjnego dające możliwość opuszczenia obiektu w razie zagrożenia i jednoczesnego zaniku napięcia.

Oprawy oznaczone jako „AW” świecą po zaniku napięcia – są wyposażone w elektroinwertery 1h, są to oprawy jednofunkcyjne. W warunkach normalnej pracy zasilania nie oświetlają drogi ewakuacji. Zasilanie opraw z najbliższego obwodu oświetleniowego z przed łącznika. Oprawy oświetlenia awaryjnego zapewniają oświetlenie drogi ewakuacyjnej w osi na poziomie min 1lx, poza osią w obszarze drogi ewakuacyjnej na poziomie 0,5lx. Zgodnie z PN znakami ewakuacyjnymi należy oznakować wyjścia, drogi i kierunki ewakuacji. Zastosowane oprawy powinny posiadać certyfikat CNBOP.

10. Instalacja ochrony od porażeń, połączeń wyrównawczych i uziemiająca.

W rozdzielnicy „T1” jako ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym przewiduje się samoczynne wyłączenie zasilania przy użyciu wyłączników samoczynnych nadmiarowo-prądowych oraz wyłączników różnicowoprądowych i różnicowoprądowych z członem nadmiarowym.

Dodatkowo projektuje się główną szynę połączeń wyrównawczych (GSW) w rozdzielnicy „T1” które przewodem LY25mm² należy połączyć z główną szyną wyrównawczą budynku. Główną szynę połączeń wyrównawczych zainstalować i przyłączyć do niej wszystkie metalowe ciągi instalacyjne, wszystkie uziemienia naturalne i sztuczne, metalowe konstrukcje i zbrojenia obszaru, kanały wentylacyjne, metalowe rury oraz lokalne szyny wyrównawcze (LSW).

11. Ochrona przeciwprzepięciowa

W obszarze przewiduje się wykonanie ochrony od przepięć elektrycznych zgodnie z polskimi przepisami. Podstawową ochronę od przepięć elektrycznych, powstałych wskutek bezpośredniego wyładowania atmosferycznego w budynek stanowi istniejąca instalacja odgromowa obiektu. W przypadku instalowania na dachu budynku dodatkowych urządzeń dostawca urządzenia jest zobowiązany zapewnić ochronę odgromową instalowanego urządzenia zgodnie z Polskimi Normami i wytycznymi producenta.

Zgodnie z normą w obiekcie wykonana zostanie także dodatkowa dwustopniowa ochrona przeciwprzepięciowa, poprzez zastosowanie ogranicznika przepięć klasy I+II. Ogranicznik przepięć zainstalowany zostanie w rozdzielnicy „T1”.

12. Zasilanie instalacji sanitarnych

W projektowanym obszarze przewidziano zasilanie urządzeń branży sanitarnej z rozdzielnicy „T1”; według wytycznych branżowych (grzejniki elektryczne). Szczegóły w projekcie instalacji sanitarnych, rozmieszczenia wg rys. architektury. Montaż urządzeń wykonać zgodnie z wytycznymi branży sanitarnej oraz producenta urządzeń.

13. System okablowania strukturalnego

System okablowania strukturalnego dla BOK oparty jest na szafie krosowej wiszącej 600x600 21U, zlokalizowanej w pomieszczeniu 0.05 (łącznik – nad drzwiami do magazynu). W kolejnym etapie inwestycji na 1. piętrze powstanie pomieszczenie IT („serwerownia”) dla Wrocławskich Mieszkań, z którą CD1 jest połączona (obecnie linki zakończyć na docelowej szafie, żeby uniknąć tymczasowego rozwiązania).

Strukturę połączeniową pomiędzy pomieszczeniami IT dla obu etapów oraz okablowanie dla obszaru użytkowanego przez BOK pokazuje schemat okablowania strukturalnego (zaznaczone fragmenty).

Schemat oparty jest na poniższych założeniach technicznych:

- a. W kolejnym etapie powstaje pomieszczenie IT (teletechniczne) – w miejscu wskazanym w części rysunkowej (schematy):
 - i. 1. Piętro - dla BOK (Biuro Obsługi Klienta nr 8) i WM (Wrocławskie Mieszkania);
- b. Połączenia światłowodowe i miedziane dla pomieszczeń IT:
 - i. 1. Piętro – światłowód jedno- i wielodomowy (12-to włókowe- 4 zarabiane) do pomieszczenia biura ochrony budynku na 2. piętrze jako połączenie podstawowe. Światłowód jednodomowy do pomieszczenia w garażu gdzie schodzą się wszyscy obecni operatorzy (przy zjeździe od torów kolejowych) jako połączenie rezerwowe (szczegóły na schemacie).
 - ii. Przy wszystkich połączeniach dodano również okablowanie miedziane UTP kat 5e - aby zapewnić możliwość podłączenia sygnału w standardzie elektrycznym (miedź),
 - iii. Do pomieszczenia operatorów (garaż) zaprojektowano kabel wieloparowy dla zapewnienia linii telefonicznych w funkcji centrali telefonicznej od operatora telefonicznego zewnętrznego.

- c. Standard ZPK (zintegrowany punkt przyłączeniowy okablowania strukturalnego) to 3xRJ45UTP kat 6 + 2x230V DATA + 1x230V ogólne.
- d. Standard okablowania : UTP kat 6 przewody LSOH.
- e. Projekt okablowania strukturalnego nie obejmuje elementów aktywnych.
- f. Zasilanie elektryczne dedykowane gwarantowane, z tablicy danego odbiorcy poprzez UPS lokalne (UPS w zakresie odbiorcy).
- g. W każdym pomieszczeniu IT konieczna klimatyzacja i podłoga elektrostatyczna. W pomieszczeniach IT instalacja prowadzona w korytach, listwach.
- h. Dla BOK na parterze przewiduje się lokalną szafę krosową, wiszącą 21U, zlokalizowaną na terenie BOK (łącznik nad drzwiami magazynu). Stanowi ona centrum dystrybucyjne CD1 dla ZPK na obszarze BOK. W miejscu umocowania szafy wzmocnić ścianę GK – max obciążenie 90kg. Szafa CD1 połączona z serwerownią na 1 piętrze światłowodowo i okablowaniem miedzianym.
- i. System okablowania strukturalnego wykonać zgodnie z wymaganiami CUI we Wrocławiu.
- j. Instalacje jednolita tak aby była możliwa certyfikacja systemu i uzyskanie gwarancji na 25 lat.

Wytyczne międzybranżowe:

- a. Instalacje elektryczne.
 - i. Szafka krosowa CD1 zasilana z osobnego obwodu, moc około 2kW, szafa uziemiona.

Trasy kablowe, piony instalacyjne.

Rozprowadzenie kabli należy wykonać z wykorzystaniem nowoprojektowanych oraz już istniejących tras kablowych elektrycznych. W brakujących miejscach doprojektowuje się koryta kablowe (ocynk perforowane) oraz listwy kablowe (szare).

14. Telewizja przemysłowa CCTV

System CCTV będzie podłączony do istniejącego w budynku systemu monitoringu.

Obszar BOK będzie objęty systemem kamer CCTV tylko w zakresie poczekalni i łącznika (wytyczne Inwestora). Nowe dwie kamery będą podłączone wg aktualnych standardów technicznych do istniejącego systemu nadzoru CCTV. Parametry wymagane określa niniejsza dokumentacja.

System będzie rozbudowany na elementach systemu Novus - jako kontynuacja systemu budynkowego.

Trasy kablowe, piony instalacyjne.

Trasy kablowe będą wykonane z wykorzystaniem istniejących tras oraz istniejących szachtów. W razie konieczności na wybranych fragmentach należy poprowadzić nowe trasy: rurki instalacyjne. Zgodnie ze standardem rurki należy pomalować na czarno. W ramach prac instalacyjnych w obszarze BOK należy umożliwić prace instalacyjne firmie serwisującej.

15. System alarmu pożaru SAP

Cały budynek jest objęty istniejącym systemem SAP: ochrona całkowita. Dlatego obszar BOK będzie objęty systemem alarmu pożaru poprzez dopasowanie już istniejącego systemu. Ze względu na to że obszar modyfikowany jest wyposażony w

system SAP, rodzaj pomieszczeń nie ulega zmianie oraz ściany modyfikowanego obszaru nie przekraczają 3,0m (magazyn 4,0m) – więc istniejący układ nie ulega zmianie. Zmianie ulega obszar toalet BOK poprzez dodanie czujek SAP.

W ramach zabezpieczenia istniejących instalacji należy:

- ograniczyć działanie czujek z obszaru modyfikacji (zabezpieczyć czujki przez zapyłaniem i awaryjnym działaniem) na czas przebudowy,
- zabezpieczyć okablowanie na czas remontu.

Techniczne warunki określa niniejszy projekt wg dostępnej dokumentacji powykonawczej. Bilans poniżej:

- istniejąca pętla 2 w obszarze której jest przebudowa SAP ma 97 elementów, po dodaniu elementów z projektu MOPS (osobne opracowanie) (13szt) jest 110 elementów; po dodaniu aktualnych dwóch czujek BOK mamy 112. Pętla nie przekracza dopuszczalnej ilości elementów.

Trasy kablowe, piony instalacyjne.

Trasy kablowe będą wykonane z wykorzystaniem istniejących tras oraz istniejących szachtów. W razie konieczności na wybranych fragmentach należy poprowadzić nowe trasy: rurki instalacyjne. Zgodnie ze standardem rurki należy pomalować na czarno. W ramach prac instalacyjnych w obszarze BOK należy umożliwić prace instalacyjne firmie serwisującej.

16. System DSO

Cały budynek jest objęty systemem DSO. Dlatego obszar BOK będzie objęty systemem alarmu głosowego poprzez dopasowanie już istniejącego systemu. Modyfikacja obszaru biur BOK nie powoduje konieczności modyfikacji na tym obszarze systemu DSO. System DSO na tym obszarze należy jedynie zabezpieczyć przed uszkodzeniem i zakurzeniem.

Rozbudowie o dwa głośniki będzie ulegał obszar dwóch nowoprojektowanych toalet BOK.

Techniczne warunki określa niniejszy projekt wg dostępnej dokumentacji powykonawczej. Bilans poniżej:

GŁOŚNIKI	ILOŚĆ	Realna MOC głośnika [W]	SUMA [W]	Wzmacniacz [W]
Aktualna liczba głośników na pętli/ linii	73	3	219	480
Rozbudowa o głośniki dla MOPS (osobne opracowanie)	11	3	33	
ROZBUDOWA BOK8 (Toalety)	2	3	6	
		Suma:	258	480

Bilans pokazuje zapas mocy.

Jednak dla bezpieczeństwa przed podłączeniem sprawdzić obciążenie linie, w razie wątpliwości zgłosić Projektantowi.

Trasy kablowe, piony instalacyjne.

Trasy kablowe będą wykonane z wykorzystaniem istniejących tras oraz istniejących szachtów. W razie konieczności na wybranych fragmentach należy poprowadzić nowe trasy: odpowiednie przewody z mocowaniem ogniowym. W ramach prac instalacyjnych w obszarze BOK należy umożliwić prace instalacyjne firmie serwisującej.

17. Uwagi końcowe.

- Poza zakresem niniejszego jest opracowanie przyłączy.
- Wszelkie nazwy własne wyrobów w części opisowej i rysunkowej podano wyłącznie jako przykład służący opisowi charakterystyki technicznej wyrobu. Dopuszcza się użycie zamienników o tych samych bądź lepszych parametrach po wcześniejszym uzgodnieniu z inwestorem i projektantem.
- Istniejące instalacje elektryczne dotyczące projektowanego obszaru a kolidujące z projektowaną aranżacją zdemontować; pozostałe ominąć.
- Wszystkie widoczne elementy instalacji sanitarnych [instalacje, obudowy kanałów wentylacyjnych, otuliny i inne] i elektrycznych [koryta kablowe, peszle i inne] prowadzone pod sufitem lub na ścianach a także towarzyszące im zawiesia i przebiegi w elementach budowlanych należy wykonać w sposób estetyczny z zastosowaniem materiałów zgodnych z projektem. Kolorystyka elementów instalacyjnych nieokreślona w projekcie lub inne nieokreślone - wymagają uzgodnień z Projektantem Głównym.
- Wszystkie elementy instalacji – zawiesia, ich wysokości i szerokości dopasować do innych elementów sufitów, zwłaszcza kanałów wentylacyjnych z obudowami i innych instalacyjnych, tras instalacji elektrycznych i oświetlenia, jak też rozkroi płyt akustycznych oraz ostatecznie uzgodnić z Projektantem Głównym w drodze nadzoru autorskiego.
- Przejścia (w tym pożarowe) przez ściany i stropy będą widoczne. Należy wykonać je w sposób estetyczny oraz zgodny z AT systemodawcy.

18.OBLICZENIA TECHNICZNE - BILANS MOCY

a. Rozbudowa R0 budynku (BOK)

Moc zainstalowana Pi

R0 budynku rozbudowa (BOK)	Pi /W/
T1 BOK parter	41 245
Rozbudowa R0 Pi/W/	41 245

Moc szczytowa Ps

$$k_j=0,8; \text{ Ps} = \text{Pi} \times k_j = 41,245 \times 0,8 = 33 \text{ kW}$$

$$\text{Ps} = 33 \text{ kW}$$

b. Tablica „T1” (BOK)

Moc zainstalowana Pi

Tablica T1	Pi/W/
Odbiory instalacji sanitarnych	7 000
Odbiory ogólne	18 100
Odbiory dedykowane	14 600
Oświetlenie	1 529
Razem Pi w T1	41 229

Moc szczytowa Ps

$$k_j=0,8; \text{ Ps} = \text{Pi} \times k_j = 41,3 \times 0,8 = 33 \text{ kW}$$

$$\text{Ps} = 33 \text{ kW}$$

Połączenie między rozdzielnicą „T1” a rozdzielnicą budynku R0 w osiach I/11 należy wykonać przewodem YKY 5x25mm².

Obliczenie zabezpieczenia dla rozdzielnic „T1”

$$I_s = 51,21 \text{ A} \quad \text{Przyjęto } I_b = 80 \text{ A}$$

Przyjęte zabezpieczenie w postaci rozłącznika bezpiecznikowego o wkładce bezpiecznikowej Ib=80A.

Szczegóły bilansu :

T1	Obwód	Pi/W/
-----------	--------------	--------------

Odbiory sanitarne

grzejniki elektryczne	T1/G1	1 000
grzejniki elektryczne	T1/G2	1 500
grzejniki elektryczne	T1/G3	1 500
grzejniki elektryczne	T1/G4	1 000
grzejniki elektryczne	T1/G5	1 000
grzejniki elektryczne	T1/G6	1 000

Odbiory ogólne

gniazda ogólne	T1/1	1 200
gniazda ogólne	T1/2	800
gniazda ogólne	T1/3	1 000
gniazda ogólne	T1/4	1 000
gniazda ogólne	T1/5	1 000
gniazda ogólne	T1/6	600
gniazda ogólne	T1/7	1 000
gniazda ogólne	T1/8	800
gniazda ogólne	T1/9	800
gniazda ogólne	T1/10	1 000
gniazda ogólne	T1/11	400
saturator	T1/S	2 000
mikrowęła	T1/M	2 000
czajnik elektr	T1/C	2 000
Ekspres	T1/E	2 000
Lodówka	T1/L	500

Odbiory dedykowane

gniazda DATA w ZPK	T1/D/1	1 800
gniazda DATA w ZPK	T1/D/2	1 800
gniazda DATA w ZPK	T1/D/3	1 200
gniazda DATA w ZPK	T1/D/4	1 800
gniazda DATA w ZPK	T1/D/5	1 200
gniazda DATA w ZPK	T1/D/6	1 200
gniazda DATA w ZPK	T1/D/7	1 200
gniazda DATA w ZPK	T1/D/8	1 200
gniazda DATA w ZPK	T1/D/9	1 200
CD1 w BOK	T1/D/CD1	2 000

Oświetlenie

oświetlenie	T1/OS1	495
oświetlenie	T1/OS2	478
oświetlenie	T1/OS3	455
oświetlenie łazienki	T1/OS4	101

19.Przepisy podstawowe

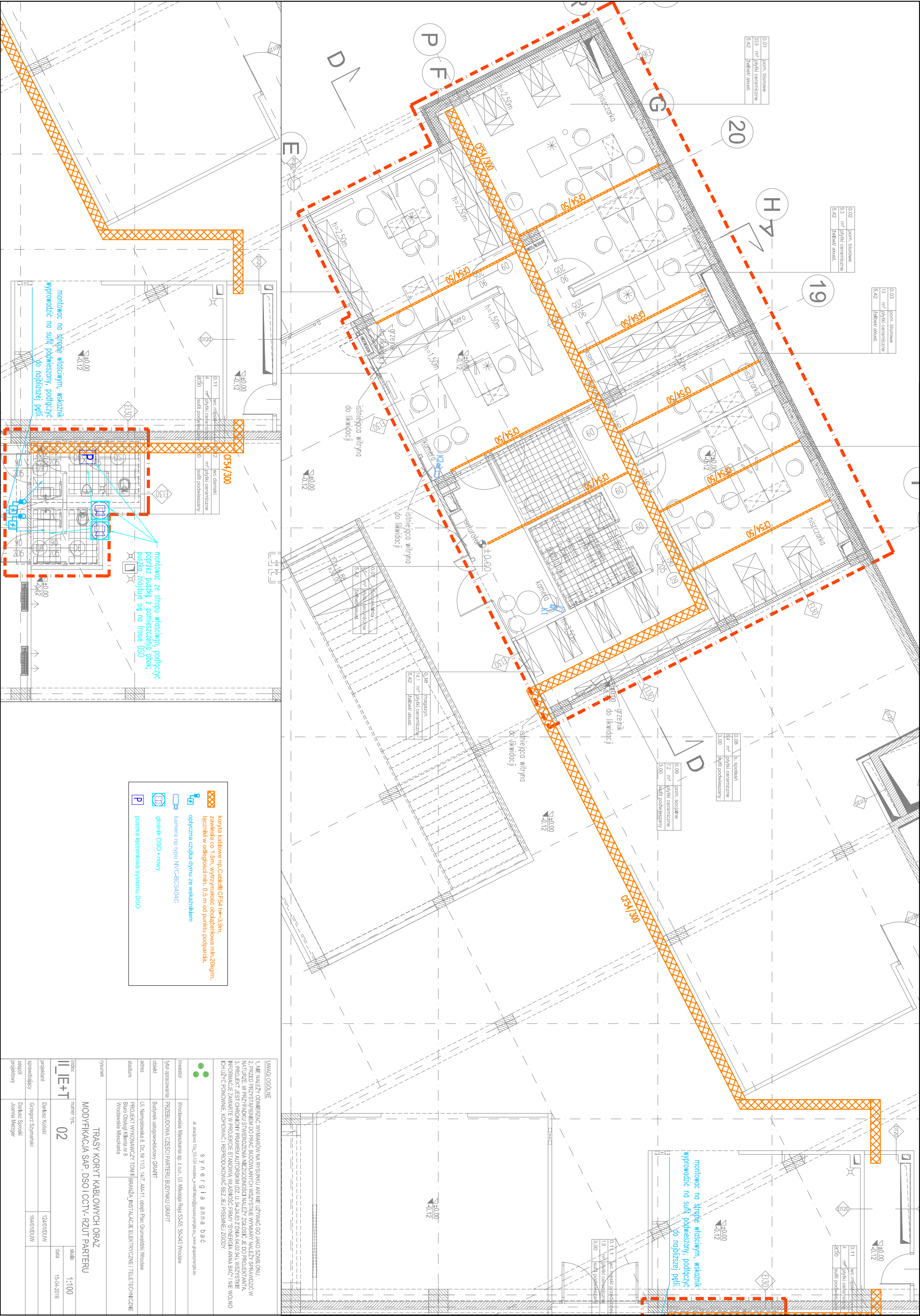
Rozporządzenia głównie:

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690 z późn. zm.) wraz z aktualizacją związaną z wyposażeniem budynków w sieci telekomunikacyjne i RTV- SAT.
2. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719)
3. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 roku w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 121, poz. 1137)
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2012 nr 0 poz. 462)

Normy, głównie:

1. PN-EN 12464-1 Światło i oświetlenie, Oświetlenie miejsc pracy, Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach,
2. PN-EN 1838:2005 Zastosowania oświetlenia. Oświetlenie awaryjne,
3. PN-IEC 60364 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”,
4. PN-EN 54-1:1998 Systemy sygnalizacji pożarowej. Wprowadzenie
5. PN-E-08350-14. Systemy sygnalizacji pożarowej. Projektowanie, wykonywanie, odbiór, użytkowanie i konserwacja instalacji
6. PN-ISO 6790/Ak:1997. Sprzęt i urządzenia do zabezpieczeń przeciwpożarowych i zwalczania pożarów. Symbole graficzne na planach ochrony przeciwpożarowej. Wyszczególnienie (Arkusze krajowe)
7. Wytyczne CNBOP “Podstawowe zasady projektowania automatycznych systemów sygnalizacji pożarowej”
8. PN EN 60849: Dźwiękowe systemy ostrzegawcze
9. PN-EN 50310 : 2007 Stosowanie połączeń wyrównawczych i uziemiających w budynkach z zainstalowanym sprzętem informatycznym
10. PrPN-ISO 6790/Ak Sprzęt i urządzenia zabezpieczenia pożarowego i zwalczania pożarów. Symbole graficzne w projektach zabezpieczenia i planach ochrony.
11. Przepisy budowy urządzeń elektroenergetycznych, Wyd. II Wydawnictwa Przemysłu Maszynowego WEMA Warszawa 1988r.
12. Norma amerykańska EIA/TIA 568A (“TIA/EIA Building Telecommunications Wiring Standards”), wydana w grudniu 1995r.
13. Norma amerykańska EIA/TIA 569 “Commercial Building Telecommunications for Pathways and Spaces” (Kanały telekomunikacyjne w biurach)

Opracował:
Darek Koński



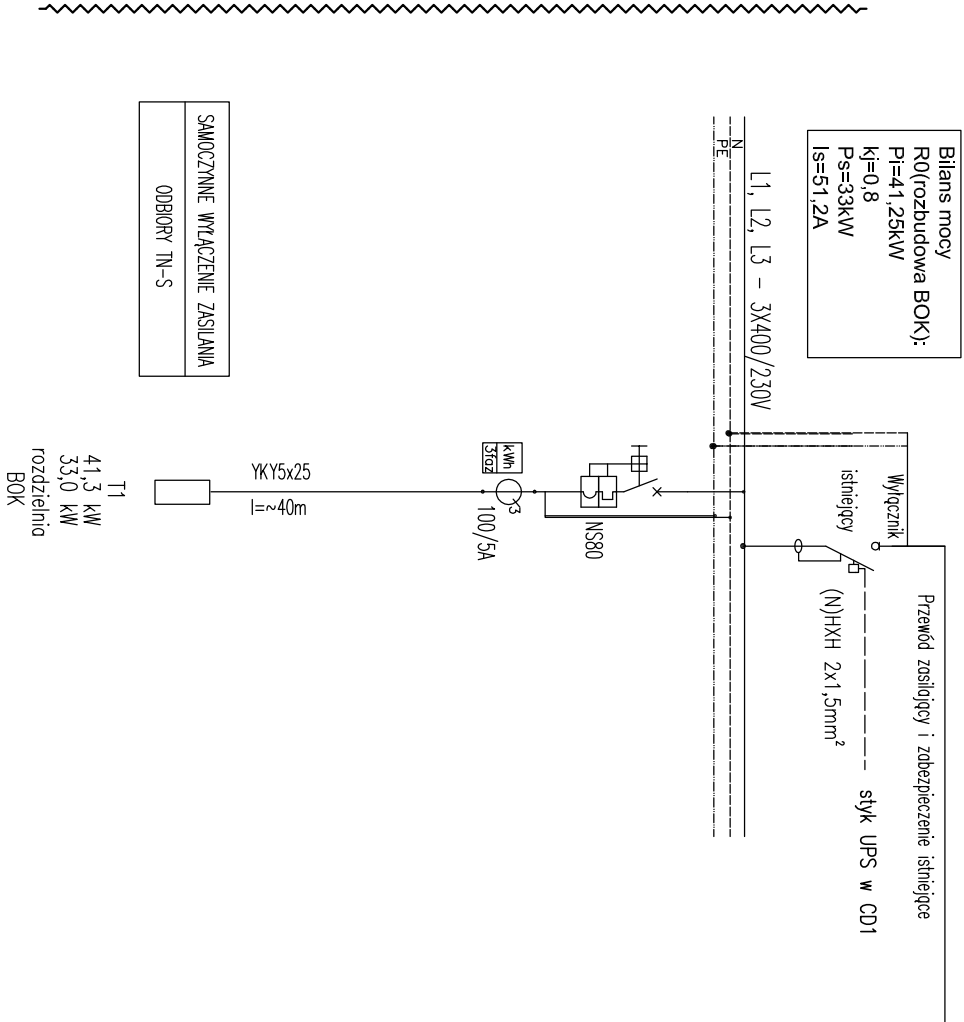
UMIAGI OGÓLNE		1. NIE NALEŻY KOMERCYALIZOWAĆ WYMIARÓW NA RYSUNKU ANI NIE UŻYWAĆ GO JAKO SZABLONU.	
		2. PRZED PRACĄ APRIENIEM DO PRAC BUDOWLANYCH WSZYSTKIE WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ W NATURZE. W PRZYPADKU STwierDZENIA NIEZGODNOŚCI NALEŻY ZGŁOSIĆ JE DO PROJEKTANTA.	
		3. PROJEKT JEST CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM (DZ. U. 94.24.83 Z DNIA 04.02.94), WSZYSTKIE INFORMACJE ZAWIERTE W PROJEKcie STANOWIĄ WŁASNOŚĆ FIRMY SYNERGIA ANNA BAĆ I NIE WOLNO ICH UŻYĆ POWTórNIE, KOPIOWAĆ I REPRODUKOWAĆ BEZ JEJ PISEMEInEJ ZGODY.	
		s y n e r g i a a n n a b a ć	
Inwestor		Włodawskie Mieszkania sp. z o.o., ul. Mikolaj Reja 63-45, 60-343 Wrocław	
Typu opracowania		PRZEBUDOWA CZĘŚCI PARTERU BUDYNKU GRAFITT	
Objekt		Biuro usługowo-biurowy GRAFIT	
adres		ul. Namysłowska 8, Dc. Nr 11/3, 14/7, AM-11, obieg Plac Grunwaldski Wrocław	
stadium		PROJEKT WYKONAWCZY TOM II BRANŻA INSTALACJE ELEKTRYCZNE I TELETECHNICZNE	
Biurowe Mieszkania		Biurowe Mieszkania nr 6	
rysunek		TRASY KORYT KABLOWYCH ORAZ MODYFIKACJA SAP, DSO I CCIV- RZUT PARTERU	
numer rys.		02	
projektant		Dariusz Kosiński	
sprawdzający		Grzegorz Szymiński	
zespół projektowy		Joanna Mierzej	
skala		1:100	
data		15-04-2016	



- LEGENDA OPRAW, np.:
- ES1 ESSYSTEM 2534100 COSMO LED 1287.LED 840 3300lm CLEAR 25W DRV
 - ES3 ESSYSTEM 5711202 QUADRA LED 215 2300lm 19W IP44
 - ES5 ESSYSTEM 5869004 S4000 LED 1030.LED 830 2000lm OPAL 21W ANODA DRV
 - ES6 ESSYSTEM 5869006 DN 140 LED.LED 840 2400lm CLEAR 31W RAL9006 DRV
 - ES7 ESSYSTEM 5869101 DNCE LED 225.LED 840 2000lm CLEAR 23W RAL9016 polysk
 - ES8 ESSYSTEM 5919004 S6000 LED 1015.LED 840 4100lm OPAL 41W ANODA DRV
 - ES9 ESSYSTEM 5923004 S6000 LED 2015.LED 840 8100lm OPAL 83W ANODA DRV
 - AM1 ESSYSTEM VERSO LED owar 1h h=4m
 - AM2 ESSYSTEM POINT LED owar
 - AM3 ESSYSTEM VERSO LED HO 4x1 owar hydrynty
 - EW1 ESSYSTEM VERSO LED pikogram wiszaco h= 3m
- czujko ruchu dookólno
igcznik 1bieg
- UWAGA:
1. Oświetlenie ledowe, barwa światła biała ciepła ok. 3300K.
2. Oprawy na wysokości 3m, chyba że na rysunku podano inaczej.

UWAGI OGÓLNE		1. NIE NALEŻY KOMERCYALIZOWAĆ WYMIARÓW NA RYSUNKU ANI NIE UŻYWAĆ GO JAKO SZABLONU.	
2. PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC BUDOWLANYCH WSKAZANE WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ W NATURZE. W PRZYPADKU STwierdzenia niezgodności należy zgłosić je do projektanta.		3. PROJEKT JEST CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM IZD. U. 94.24.83 Z DNIA 04.02.94. WSZYSTKIE INFORMACJE ZAWARTÉ W PROJEKcie STANOWIĄ WŁASNOŚĆ FIRMY SYNERGIA ANNA BAĆ I NIE WOLNO ICH UŻYĆ POWTórNIE, KOPIOWAĆ I REPRODUKOWAĆ BEZ JEJ PISEMNIEJ ZGODY.	
SYNERGIA ANNA BAĆ		ul. Augusta 13a, 53-134 Wrocław, e-mail: biuro@synergiaanna.eu, www.synergiaanna.eu	
Inwestor		Wrocławskie Miasteczko sp. z o.o., ul. Mikolaj Reja 63-65, 50-343 Wrocław	
Tytuł opracowania		PRZEBUDOWA CZĘŚCI PARTERU BUDYNKU GRAFT	
Objekt		Biuro usługowo-biurowy GRAFT	
Adres		ul. Namysłowska 8, Dz. Nr 11/3, 14/7, AM-11, obieg Plac Grunwaldzki Wrocław	
Stadium		PROJEKT WYKONAWCZY TOW. II BRANŻA INSTALACJE ELEKTRYCZNE I TELETECHNICZNE	
Wykonawca		Biurowie Miejskie	
Projektant		Dariusz Kosiński	
Sprawdzający		Grzegorz Szymański	
Zespół projektowy		Joanna Mierzej	
OŚWIETLENIE - RZUT PARTERU		numer rys. 03	
Indeks		1:100	
Data		15-04-2016	

R0 (rozbudowa BOK)



UWAGI OGÓLNE

1. NIE NALEŻY ODMIERZAĆ WYMIARÓW NA RYSUNKU ANI NIE UŻYWAĆ GO JAKO SZABLONU.
2. PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC BUDOWLANYCH WSZYSTKIE WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ W NATURZE. W PRZYPADKU STWIERDZENIA NIEZGODNOŚCI NALEŻY ZGŁOSIĆ JE DO PROJEKTANTA.
3. PROJEKT JEST CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM (DZ. U. 94.24.83 Z DNIA 04.02.94). WSZYSTKIE INFORMACJE ZAWARTE W PROJEKcie STANOWIĄ WŁASNOŚĆ FIRMY "SYNERGIA ANNA BAC" I NIE WOLNO ICH UŻYĆ PONOWNIE, KOPIOWAĆ I REPRODUKOWAĆ BEZ JEJ PISEMNEJ ZGODY.

synergia anna bac

ul. alcedowa 13a_53-134 wroclaw_g-mail@synergia.eu_www.grupasynergia.eu



inwestor Wroclawskie Mieszkania sp. z o.o., Ul. Mikolaja Reja 53-55, 50-343 Wroclaw

tytuł opracowania PRZEBUDOWA CZĘŚCI PARTERU BUDYNKU GRAFIT

obiekt Budynek usługowo-biurowy GRAFIT

adres Ul. Namysłowska 8, Dz. N° 11/3, 14/7, AW-11, obręb Płac Gminnejdził Wroclaw

stadium PROJEKT WYKONAWCZY TOM II BRAWA, INSTALACJE ELEKTRYCZNE I TELETECHNICZNE
Biurowy Obsług Klienta nr 6 Wroclawskie Mieszkania

rysunek

schemat zasilania - rozbudowa R0

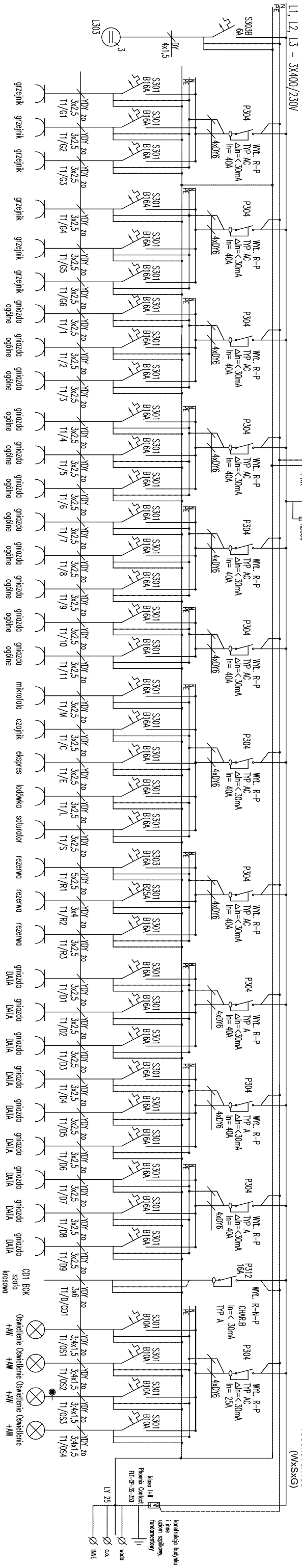
index	numer rys.	skala
II_	04	---
projektant	Dariusz Korński	12x01/DJW
sprawdzający	Grzegorz Szymański	16x01/DJW
zespół projektowy	Dariusz Sroński Joanna Metzger	

上

SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA
ODBIORY TN-S

Przewód zasilający YKY 5x25mm²
Przewód zasilający prowadzić z rozdzielnic
R0 zabezpieczyć rozłącznikiem
bezpiecznikowym o wkładce Ib=80A

Bilans mocy T1:
Pi=41,3kW
kj=0,8
Ps=33kW
Is=51,2A



UMIAGI OGÓLNE

1. NIE MAŁEZY, ODMIERZAĆ WYMIAROM NA RYSUNKU, A NIE UŻYWAĆ GO JAKO SZABLONU.
2. PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC BUDOWLANYCH WSPYŚNIE WYMIAR NALAZI SPRAWDZIĆ W NATURZE. W PRZYPADKU STwierDZENIA NIEZGODNOŚCI WYMIARU ZŁAGOSIĆ, A JEŻELI PROSZĄCĄ, 3. PROJEKT JEŚLI CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM (OZ. U. 94.2.83 Z DNIA 14.02.94) WYSTĘPIENIE INFORMACJE ZAWARTY W PROJEKcie STANOWIĄ WŁASNOŚĆ FIRMY "SYNERGA ANNA B&C" I NIE WOLNO ICH UŻYC POWIINIE, KOPIOWAĆ, REPRODUKOWAĆ BEZ JEJ PIENISME, ZGODN.

synergia anna bać

a1. akapova13a_53-134 wroclaw_e-mail bluro@grupasynergia.eu, www.grupasynergia.eu

Włodawskie Mieszkania sp. z o.o., Ul. Mikołaja Reja 53-55, 50-343 Wrocław

tytuł opracowania	PRZEBUDOWA CZĘŚCI PARTERU BUDYNKU GRAFIT
-------------------	--

obiekt	Budynek usługowo-biurowy GRAFIT
--------	---------------------------------

adres	Ul. Namysłowska 8, Dz. Nr 11/3, 14/7, AM-11, obryb Plac Grunwaldzi Wrocław
-------	--

Bluro Obshchiy Klienta nr 8	ИЗВЕЩАНИЕ ОБ ИТОГАХ РАБОТЫ
Итого	Итого

rysunek

schemat zasilania - tablica T1

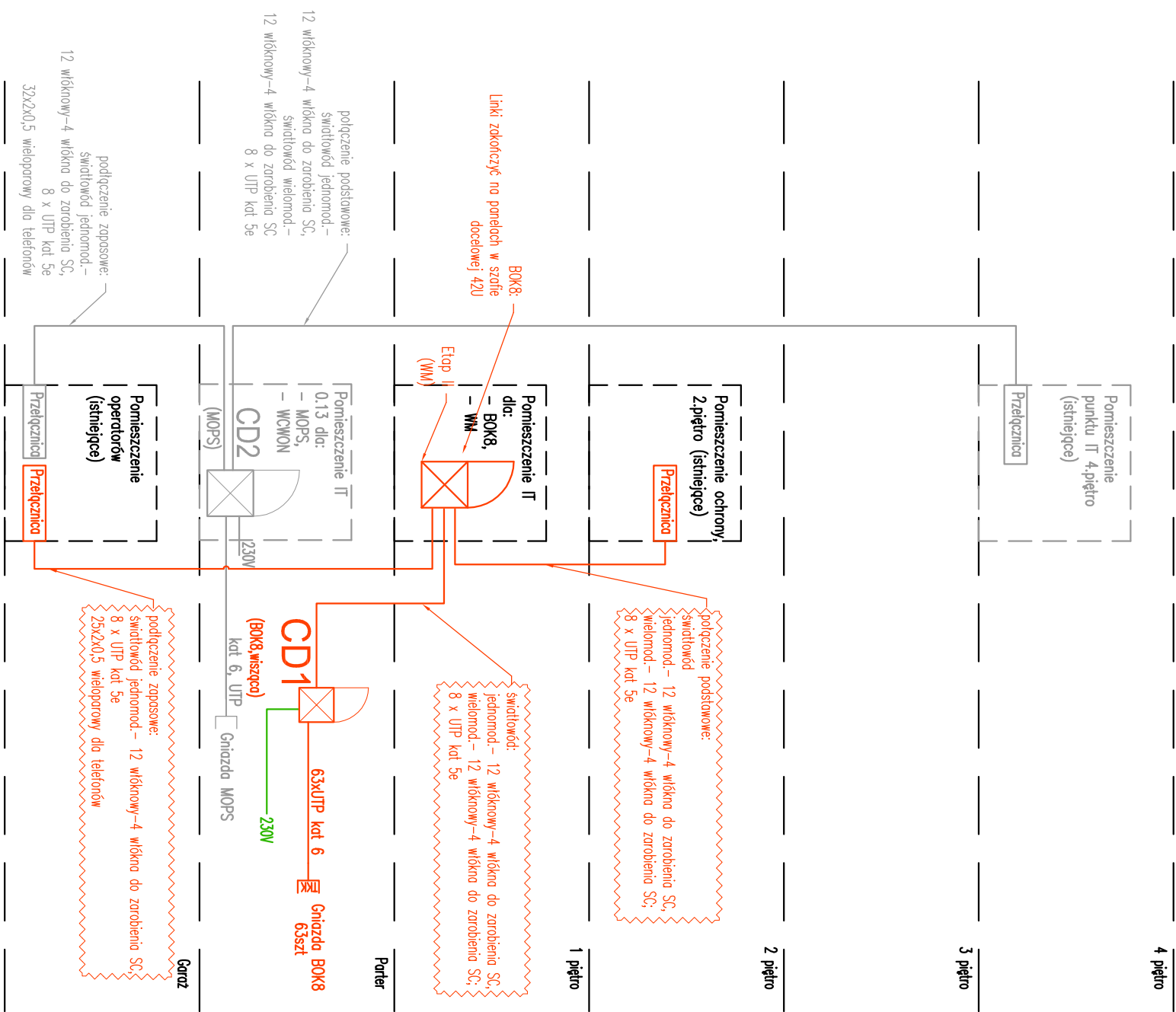
index	numer yys.	skala

data	15-04-2016
------	------------

projektant	Dariusz Koński	124/01 DUW

Grzegorz Szymański	164/01DUW
--------------------	-----------

zespół
Dariusz Sproski

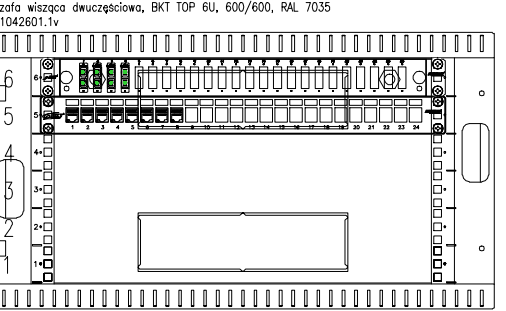


LEGENDA:

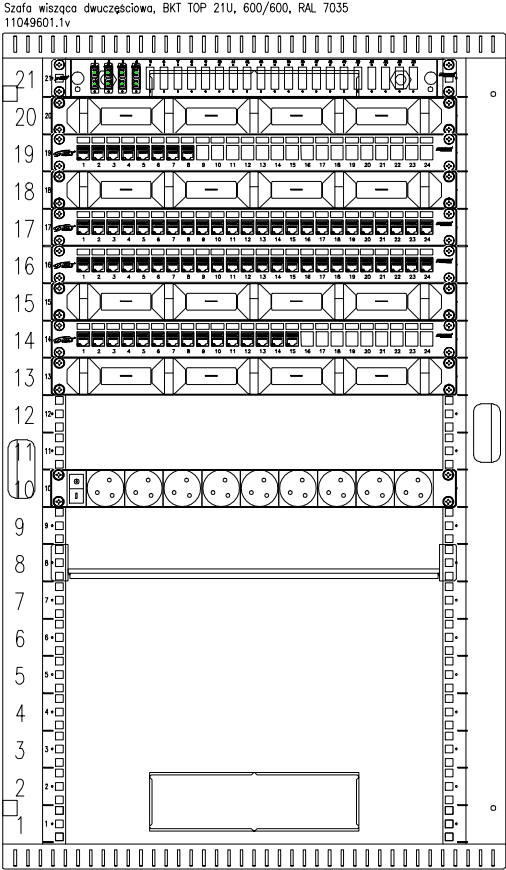
- szafa krosowa, wg widoków
- Gniazdo 3xRJ45, kat 6, UTP, LSOH
- Trasa kablowa wg opisu
- połączenia do wykonania

UMIAGI OSOBLNE			
1. NIE NALEZY ODMIERZAC WYMIAROW NA RYSUNKU ANI NIE UZYSKIAC GO JAKO SZABLONU.			
2. PRZED PRZYSTAPIENIEM DO PRAC BUDOWLANYCH WSZYSTKIE WYMIARY NALEZY SPRAWDZIC W NATURZE. W PRZYPADKU STwierDZENIA NIEZGODNOSCI NALEZY ZGLOSIĆ JE DO PROJEKTANTA.			
3. PROJEKT JEST CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM (DZ. U. 94.24.83 Z DNIA 04.02.94), WSZYSTKIE INFORMACJE ZAWARTE W PROJEKCIE STANOWIA WLASNOSC FIRMY SYNERGIA ANNA BAC I NIE WOLNO ICH UZYC PONOWNIE, KOPIOWAC I REPRODUKOWAC BEZ JEJ PISEMNEJ ZGODY.			
s y n e r g i a a n n a b a c			
ul. Jagodzka 13a, 53-134 Wrocław, e-mail: biuro@synergiaanna.pl, www.grafisynergia.eu			
inwestor	Włodawskie Mieszkania sp. z o.o., ul. Mikolaja Reja 63-45, 60-343 Wrocław		
tytuł opracowania	PRZEBUDOWA CZĘŚCI PARTERU BUDYNKU GRAFT		
obiekt	Biuro usługowo-biurowy GRAFT		
adres	ul. Namysłowska 8, Dc. Nr 11/3, 14/7, AM-11, obiekty Plac Grunwaldzki Wrocław		
stadium	PROJEKT WYKONAWCZY TOM II BRAWA INSTALACJE ELEKTRYCZNE I TELETECHNICZNE Biuro Osag Kierania nr 6 Włodawskie Mieszkania		
rysunek	okablowanie strukturalne - schemat ideowy budynku. Etap BOK		
index	numer rys.	skala	
II_IE+T	06	---	
projektant	Dariusz Kosiński	12.10.2016	15.04.2016
sprawdzający	Grzegorz Szymański	16.10.2016	
zespół projektowy	Dariusz Sroński Joanna Mierzej		

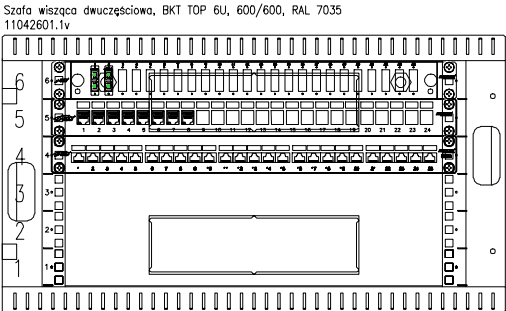
Pomieszczenie ochrony,
2.piętro (istniejące)



Pomieszczenie 0.05 (parter)
Szafa CD1



Pomieszczenie operatorów,
garaż (istniejące)

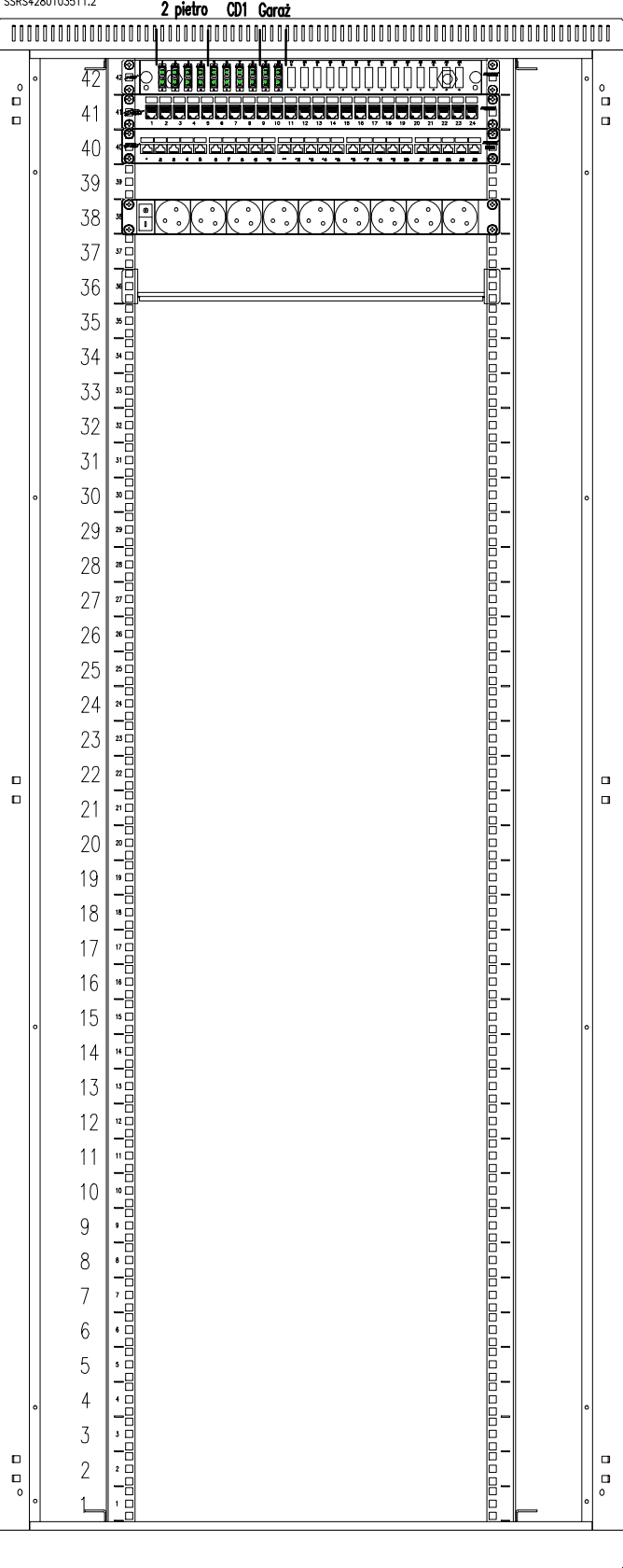


Pomieszczenie IT (1.piętro) dla:

– BOK,

– WM

Szafa serw.SRS, BKT 42U, 800/1000, drzwi przednie jednoskrz. perf.i osłona tylna skrócona z blachy perf., RAL 7021 czarny, TOP II
SSRS4280103511.2



- Przełącznica światłowodowa wysuwalna BKT 19" 1U Veni
11111001.2V Płyta czoł.BKT 1U 24xSC +adaptery SC
- Panel krosujący 19" BKT DRAKOM, modułarny na 24xRJ45
11320303 +24 moduły nieekr. kat 5e beznarz.
- Panel krosujący 19" BKT DRAKOM, ISDN, 25xRJ45, 1U, czarny, organizator kabli
11300041

Listwa zas. BKT DRAKOM 19"9xNFC61(bolec), wtyk DIN49441(uniw.), wyłącznik
1134L010.09-1

Półka stała BKT 19", 1U, o gł. 450 mm., moc.w czterech punktach RAL 7035 s
11111145.1V

UWAGI OGÓLNE

1. NIE NALEŻY ODMIERZAĆ WYMIARÓW NA RYSUNKU ANI NIE UŻYWAĆ GO JAKO SZABLONU.

2. PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC BUDOWLANYCH WSZYSTKIE WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ W NATURZE. W PRZYPADKU STWIERDZENIA NIEZGODNOŚCI NALEŻY ZGŁOSIĆ JE DO PROJEKTANTA.

3. PROJEKT JEST CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM (DZ. U. 94.24.83 Z DNIA 04.02.94). WSZYSTKIE INFORMACJE ZAWARTE W PROJEKCIE STANOWIĄ WŁASNOŚĆ FIRMY "SYNERGIA ANNA BAĆ" I NIE WOLNO ICH UŻYĆ PONOWNIE, KOPIOWAĆ I REPRODUKOWAĆ BEZ JEJ PISEMNEJ ZGODY.

synergia anna bać

ul. ściegowa 12a_85-104 wrocław_s-rent@grupasynergia.eu_www.grupasynergia.eu

inwestor	Wrocławskie Mieszkanie sp. z o.o., Ul. Mikołaja Reja 53-55, 50-343 Wrocław		
tytuł opracowania	PRZEBUDOWA CZĘŚCI PARTERU BUDYNKU GRAFIT		
obiekt	Budynek usługowo-biurowy GRAFIT		
adres	Ul. Namysłowska 8, Dz. Nr 11/3, 14/7, AM-11, obręb Plac Graniczkowski Wrocław		
stadium	PROJEKT WYKONAWCZY TOM II Biuro Obsługi Klienta nr 8 Wrocławskie Mieszkanie	BRANŻA_INSTALACJE ELEKTRYCZNE I TELETECHNICZNE	
rysunek	okablowanie strukturalne - widoki szaf. Etap BOK		
Index	numer rys.	skala	—
II_IE+T	07	data	15-04-2018
projektant	Dariusz Koteki	12/01/DUW	
sprawdzający	Grzegorz Szymański	18/01/DUW	
zespół projektowy	Dariusz Sproski Joanna Metzger		

