



KAPINUS

**PROJEKTY BUDOWLANE
KIEROWANIE ROBOTAMI
NADZÓR ZASTĘPCZY**

**www.kapinus.pl biuro@kapinus.pl tel.: +48608744059 +48664780376
ul. Wrocławska 140 58-306 Wałbrzych (obok stacji LOTOS)**

PROJEKT BUDOWLANY /WYKONAWCZY/

Wydzielenie pomieszczenia WC w lokalu mieszkalnym.

Obiekt, adres: Lokal mieszkalny nr 4+5- Kategoria budynku XIII
58-303 Wałbrzych, ul. Niepodległości 241
(działka nr 188/3 obręb nr 39 Podgórze)
Kubatura budynku:

Inwestor: Miejski Zarząd Budynków Sp. z o.o.
58-304 Wałbrzych,
ul. Gen. Andersa 48

Autorzy projektu:

	Tytuł, Imię i Nazwisko	Podpis
Projektant	mgr inż. Mirosław Kociumbas upr. Nr 245/02/DUW	
Asystent	mgr inż. Piotr Kopinowski	
Asystent	mgr inż. Daria Skowrońska	

Egzemplarz nr:
Na prawach rękopisu

Wałbrzych, 14 Sierpień 2018

SPIS TREŚCI

1. Oświadczenie projektanta
2. Dokumenty formalno - prawne
3. Opis techniczny do projektu
4. Informacja dotycząca planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
5. Część graficzna

1/S	Rzut lokalu mieszkalnego nr 4+5 – instalacja wodna oraz kanalizacyjna	1:50
2/S	Rozwinięcie instalacji kanalizacji sanitarnej	1:50

Wałbrzych, 14 Sierpień 2018

O Ś W I A D C Z E N I E

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r - *Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z dn. 8 czerwca 2017r. poz. 1332 z późniejszymi zmianami)*

OŚWIADCZAM

że projekt budowlany **Wydzielenie pomieszczenia WC
w lokalu mieszkalnym nr 4+5 w budynku
przy ul. Niepodległości 241 w Wałbrzychu,**
został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami
i zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

DOKUMENTY FORMALNO - PRAWNE

1. Uprawnienia projektowe projektanta
2. Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa
3. Uproszczony wypis z rejestru gruntów



KAPINUS

www.kapinus.pl

OPIS TECHNICZNY

Wydzielenie pomieszczenia WC w lokalu mieszkalnym.

1. DANE EWIDENCYJNE

- 1.1. OBIEKT, ADRES : Lokal mieszkalny nr 4+5- Kategoria budynku XIII
58-303 Wałbrzych, ul. Niepodległości 241
(działka nr 188/3 obręb nr 39 Podgórze)
- 1.2. RODZAJ BUDOWY: Wydzielenie pomieszczenia WC.
- 1.3. INWESTOR: Miejski Zarząd Budynków Sp. z o.o.
58-304 Wałbrzych
ul. Niepodległości 241
- 1.4. AUTOR PROJEKTU: mgr inż. Mirosław Kociumbas,
mgr inż. Piotr Kopinowski,
mgr inż. Daria Skowrońska

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie inwestora
- uproszczona inwentaryzacja budowlana
- katalogi firmowe
- obowiązujące normy, przepisy i wytyczne projektowania
 - * Dz. U. nr 120 poz. 133 – W sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.
 - * Dz. U. nr 75 poz. 690 – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, z późniejszymi zmianami.
 - * PN-83/B-03430/Az3 – Wentylacja w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej.

3. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt wydzielenia pomieszczenia WC wraz z budową instalacji wodnej i kanalizacyjnej w lokalu mieszkalnym nr 4+5 w budynku przy ul. Niepodległości 241 w Wałbrzychu.

4. DANE OGÓLNE

Przedmiotowy lokal mieszkalny nr 4+5 usytuowany jest na poddaszu w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Niepodległości 241 w Wałbrzychu.

Budynek wykonany w technologii tradycyjnej z cegły budowlanej pełnej. Kominy murowane z cegły budowlanej. Obiekt wyposażony jest w instalacje: elektryczną i wodno-kanalizacyjną.

Lokal posiada prawidłową wentylację nawiewno-wywiewną.

5. WYDZIELENIE POMIESZCZENIA WC

W celu wydzielenia pomieszczenia WC adaptuję się część alkowy tak jak na rysunku 1/S. Ściany działowe projektuje się z płyt Gipsowo-kartonowych typu H2 tzw. „Zielone” na ruszcie z profili z blachy ocynkowanej CW i CU. Stelaż ścian mocować zgodnie z zaleceniami producenta. Do Sufitu, ściany i podłogi mocować profile poziome CU50. Do profili CU mocować profile słupkowe CW50 w rozstawie co 40-60cm. Do profili z obu stron mocować płyty K-G 10mm GKBI –o podwyższonej odporności na działanie wody. Płyty przykręcać mijankowo do profili pionowych za pomocą blachowkrętów 3,5mm o długości 25mm w odstępach nie większych niż 25cm. Od stropu, podłogi i ścian zostawić odstępy ok 5mm i wypełnić je elastyczną masą akrylową. Styki płyt spoinować masą szpachlową, a następnie zbroić taśmą spoinową papierową. Zaszpachlowane miejsca oszlifować do uzyskania gładkiej powierzchni. Przed pomalowaniem i wyłożeniem glazury ściany zagruntować. Przestrzeń między płytami wypełnić wełną mineralną 50mm. Wełnę obustronnie zabezpieczyć folią paroizolacyjną.

Ościeżnicę drzwi mocować za pomocą kotew lub haków osadzonych w ościeżu do profili pionowych ścianki. Szczeliny między ościeżnicą a ścianką wypełnić materiałem izolacyjnym dopuszczonym do tego celu świadectwem ITB. Przed trwałym zamocowaniem należy sprawdzić ustawienie w pionie i poziomie.

Należy wykonać nowe warstwy podłogowe na istniejącej posadzce w następującej kolejności: izolacja przeciwwilgociowa powłokowa, twardy styropian podłogowy gr. 5cm, płyty OSB 3 o gr 2,5cm. Na tak przygotowanym podłożu ułożyć warstwy wykończeniowe. W pomieszczeniu WC projektuje się płytki gresowe na podłodze oraz na ścianie do wysokości 2m.

6. PROJEKTOWANA INSTALACJA WODNO-KANALIZACYJNA

Dla wydzielonego pomieszczenia w.c. projektuje się instalację wodną, kanalizacyjną i ciepłej wody użytkowej.

Doprowadzenie wody wodociągowej odbywać się będzie przez istniejące dla lokalu przyłącze wodne prowadzone od pionu na klatce schodowej, na którym należy zamontować odpowiedni dla małych przepływów wodomierz mieszkaniowy np. JS 1,6 -02 Smart C+, G=1/4” producent APATOR. Instalację wodociągową i c.w.u. projektuje się z rur PEX przeznaczonych do kontaktu z wodą pitną. Armaturę odcinającą wykonać z kształtek dostosowanych do instalacji z PEX. Średnice i układ przewodów według rysunku 1/S.

Do podgrzewania ciepłej wody użytkowej służyć będzie elektryczny pojemnościowy podgrzewacz wody o pojemności 5 l np. Kospel POC Luna unox o mocy znamionowej 0,6 kW, napięcie znamionowe 230V.

Przewody rozprowadzające zimną i ciepłą wodę należy prowadzić ze spadkiem zapewniającym możliwość odwodnienia instalacji w jednym lub kilku punktach oraz możliwości odpowietrzenia instalacji przez najwyżej położone punkty czerpalne. W miejscach przejść przewodu przez przegrody budowlane należy stosować tuleje ochronne. Przestrzeń między rurami a przegrodą uszczelnić.

Przewody c.w.u. poprowadzone w bruzdach ściennych zaizolować termicznie poprzez zastosowanie otuliny o grubości 13 mm, natomiast instalacje wody zimnej zaizolować otuliną o grubości 6 mm.

Wykonana instalację wodną należy poddać próbie ciśnieniowej na ciśnienie min. 9 bar zgodnie „Warunkami Technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych”. Instalację należy uznać za szczelną, jeżeli manometr w ciągu 20 minut nie wykaże spadku ciśnienia. Badanie szczelności powinno być wykonane przed zakryciem bruzd i kanałów, przed wykonaniem izolacji cieplnej.

Kanalizację sanitarną projektuje się z przewodów z PVC. Instalacja wyprowadzona z pomieszczenia WC przez korytarz do pionu kanalizacji sanitarnej oznaczonego na rysunku jako PK1. Przewody układać według rysunku 1/S i 2/S ze spadkami minimum 2%.

Przy przejściu przewodów przez przegrody budowlane należy stosować tuleje ochronne. Średnica wewnętrzna tulei powinna być większa o ok. 5cm od średnicy zewnętrznej przewodu. Przestrzeń między przewodem a tuleją powinna być wypełniona szczeliwem zapewniającym swobodny przesuw przewodu.

Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynku za pomocą uchwyty lub wsporników. Konstrukcja uchwyty lub wsporników powinna zapewnić odizolowanie przewodów od przegród budowlanych oraz ograniczenie rozprzestrzeniania się drgań i hałasów po przewodach. Pomiędzy przewodem a obejmą należy stosować podkładki elastyczne.

Maksymalne rozstawy uchwyty dla przewodów poziomych wynoszą:

- dla rur PVC o średnicy od 50 ,110 mm – 1,00m
- dla rur PVC o średnicy powyżej 110 mm – 1,25m

Przed włączeniem do istniejącej kanalizacji sanitarnej należy sprawdzić szczelność i drożność instalacji zewnętrznej kanalizacji sanitarnej.

7. WENTYLACJA NAWIEWNO-WYWIEWNA

Lokal posiada istniejącą- prawidłową wentylację grawitacyjną. Do projektowanego pomieszczenia WC powietrze zewnętrzne będzie dopływało pośrednio przez kratkę wentylacyjną 220 cm² w drzwiach WC, lub ich podcięcie na 2,5 cm. Wentylacja wywiewna za pomocą istniejącego pionu wentylacyjnego.

Ze względu na istniejące w lokalu urządzenia (piec kaflowy oraz trzon kuchenny) pobierające powietrze do spalania bezpośrednio z pomieszczenia oraz

istniejącą grawitacyjną wentylację w pomieszczeniu kuchni, nie możliwe jest zastosowanie w pomieszczeniu WC wentylacji mechanicznej.

8. INSTALACJA ELEKTRYCZNA

W projektowanym pomieszczeniu WC z uwagi na zły stan instalacji elektrycznej przewiduje się jej wymianę. Należy wykonać indywidualny łącznik klawiszowy przy drzwiach wejściowych do pomieszczenia na wysokości 1,2m oraz pojedynczy punkt oświetleniowy zamontowany na suficie w centralnym punkcie pomieszczenia. Instalację oświetleniową dla pomieszczeń WC włączyć do indywidualnego obwodu oświetleniowego z zabezpieczeniem z wyłącznikiem różnicowo-prądowym di 0,03A 25A. Gniazda wtyczkowe w łazience 1-faz pojedyncze 10/16A hermetyczne z bolcem uziemiającym p/t.

Całość instalacji należy wykonać jako podtynkową. Instalacje gniazd wtyczkowych z zastosowaniem przewodów YDY 3*2,5mm², natomiast instalacje oświetlenia pomieszczenia z zastosowaniem przewodów YDY 3*1,5mm².

Kable i przewody układać zgodnie z wymogami normy N SEP-E-004. Do rozdziału obwodów stosować pogłębione puszki aparatuowe wyposażone w dodatkowe zaciski typu „WAGO”. Gniazda zabudować nad zaciskami.

9. PRACE INSTALACYJNO-MONTAŻOWE

Należy wykonać zgodnie z projektem, wytycznymi montażu systemów instalacyjnych oraz pod nadzorem osób uprawnionych do tego typu robót.

10. ZAKRES ROBÓT

W zakres robót wykonawcy instalacji wchodzi:

Wentylacja grawitacyjna

roboty instalacyjne:

- montaż kratki wentylacyjnej 220cm² w drzwiach,

Instalacja wodociągowa i kanalizacja sanitarna

roboty instalacyjne:

- montaż projektowanych rurociągów instalacji sanitarnej,

- montaż projektowanych rurociągów instalacji wodociągowej wraz z projektowaną armaturą,

- montaż elektrycznego podgrzewacza wody o pojemności $V=5\text{ dm}^3$

- badania i odbiory instalacji wodociągowej i sanitarnej.

- prace wykończeniowe i porządkowe;

roboty budowlane:

- wykonanie otworów przez ściany, stropy i ich obróbka po ułożeniu przewodów,

- wykonanie bruzd ściennych i podłogowych,

Instalacja elektryczna

- instalacja gniazd wtyczkowych 10/16A

- instalacja oświetlenia

- podłączenie do tablicy TM nowego obwodu
- wykonanie instalacji uziemiającej za pomocą szyny wyrównawczej
- zamontowanie wyłączników różnicowo-prądowych
- wykonanie ochrony antykorozyjnej

11. WARUNKI WYKONANIA

- Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano montażowych, cz. II. Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz z zaleceniami i wytycznymi (DTR) producentów urządzeń.
- Dopuszcza się instalowanie urządzeń innego producenta niż podanego w projekcie lecz o parametrach technicznych zgodnych z dobranymi w projekcie.
- Wszystkie urządzenia montować zgodnie z wytycznymi producenta.
- Wszystkie czynności przy urządzeniach powinni wykonywać uprawnieni i przeszkoleni pracownicy.

12. UWAGI KOŃCOWE

1) Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją wykonawczą i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2) Materiały oraz elementy i urządzenia przeznaczone do Robót powinny odpowiadać Polskim Normom i Normom Branżowym, a w razie ich braku powinny mieć decyzje dopuszczające je do stosowania w budownictwie, wydane przez jednostki upoważnione przez odpowiednie ministerstwo. Powierzchnie poszczególnych elementów obudowy przewodów wentylacyjnych muszą być gładkie bez załamań i wgnieceń. Materiał powinien być jednorodny, bez wżerów i wad walcowniczych. Połączenia rozłączne poszczególnych elementów urządzenia powinny być szczelne, a powierzchnie stykowe do siebie dopasowane.

3) Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć materiały zgodnie z wymaganiami Dokumentacji Projektowej. Urządzenia na budowę należy dostarczyć łącznie ze świadectwami jakości, kartami gwarancyjnymi i protokołami odbioru technicznego. Dostarczone na miejsce budowy materiały i urządzenia należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi producenta.

W razie stwierdzenia wad lub wystąpienia wątpliwości co do jakości materiałów, należy przed ich zabudowaniem poddać je badaniom określonym przez Przedstawiciela Zamawiającego (dozór techniczny) Robót.

4) Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót. Sprzęt używany do Robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać, pod względem typów i ilości, wskazaniom zawartym w Dokumentacji Projektowej lub ST, zaakceptowanym przez Przedstawiciela Zamawiającego; w przypadku braku ustaleń, sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Przedstawiciela Zamawiającego. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót, zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST

i wskazaniach Przedstawiciela Zamawiającego w terminie przewidzianym Kontraktem. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania Robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Przedstawicielowi Zamawiającego kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków Kontraktu, zostaną przez Przedstawiciela Zamawiającego zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do Robót.

5) Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania zgodnie z Dokumentacją Projektową prawem budowanym, obowiązującymi przepisami oraz poleceniami Przedstawiciela Zamawiającego.

6) Wykonawca powinien mieć właściwe doświadczenie w realizacji tego typu Robót i powinien gwarantować wysoką jakość wykonania.

7) Podstawę wykonania Robót stanowi Dokumentacja Projektowa. Kolejność wykonania poszczególnych etapów montażu pozostawia się do realizacji Wykonawcy.

8) Wbudowane urządzenia wymagają konserwacji przed rozpoczęciem każdego sezonu grzewczego. W instalacji należy dokonywać okresowych przeglądów i kontroli. Urządzenia grzewcze powinny być poddawane przeglądom okresowym wynikającym z ich dokumentacji techniczno-ruchowej.

OPRACOWAŁ :

mgr inż. Mirosław Kociumbas

upr. Nr 245/02/DUW

mgr inż. Piotr Kopinowski

mgr inż. Daria Skowrońska

Wałbrzych, 14 Sierpień 2018

INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Wydzielenie pomieszczenia łazienki z WC w lokalu mieszkalnym

1. PODSTAWY FORMALNE SPORZĄDZENIA INFORMACJI

- Prawo budowlane
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126)

1. OGÓLNY OPIS INWESTYCJI

Przedmiotem opracowania jest projekt wydzielenia pomieszczenia WC wraz z budową instalacji wodnej i kanalizacyjnej w lokalu mieszkalnym nr 4+5 w budynku przy ul. Niepodległości 241 w Wałbrzychu.
Wszystkie roboty przedstawiono szczegółowo w opisie technicznym.

2. OBOWIĄZKI KIEROWNIKA BUDOWY

Kierownik Budowy winien należeć do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, posiadać aktualne ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej oraz odpowiednie doświadczenie zawodowe.

Przed przystąpieniem do prac kierownik budowy powinien szczegółowo zapoznać się z warunkami pozwolenia na budowę i projektem budowlanym, opiniami i uzgodnieniami. Zawiadomić użytkowników lokali mieszkalnych o terminie rozpoczęcia i zakończenia robót.

Obowiązkiem kierownika jest sprawdzenie stopnia znajomości przepisów BHP przez zatrudnionych pracowników oraz sprawdzenie kwalifikacji pracowników wykonujących roboty specjalistyczne. Kierownik Budowy zabezpieczy teren, na którym prowadzone będą roboty poprzez odpowiednie ogrodzenie i oznakowanie.

3. UWAGI DOTYCZĄCE CZĘŚCI OPISOWEJ PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

3.1 Zakres prac objętych niniejszym zamierzeniem budowlanym:

Zakres robót przedmiotowego zamierzenia budowlanego obejmuje wykonanie:

Wentylacja grawitacyjna
roboty instalacyjne:

- montaż kratki wentylacyjnej 220cm² w drzwiach,

Instalacja wodociągowa i kanalizacja sanitarna

roboty instalacyjne:

- montaż projektowanych rurociągów instalacji sanitarnej,
- montaż projektowanych rurociągów instalacji wodociągowej wraz z projektowaną armaturą,
- montaż elektrycznego podgrzewacza wody o pojemności $V=5 \text{ dm}^3$
- badania i odbiory instalacji wodociągowej i sanitarnej.
- prace wykończeniowe i porządkowe;

roboty budowlane:

- wykonanie otworów przez ściany, stropy i ich obróbka po ułożeniu przewodów,
- wykonanie bruzd ściennych i podłogowych,

Instalacja elektryczna

- instalacja gniazd wtyczkowych 10/16A
- instalacja oświetlenia
- podłączenie do tablicy TM nowego obwodu
- wykonanie instalacji uziemiającej za pomocą szyny wyrównawczej
- zamontowanie wyłączników różnicowo-prądowych
- wykonanie ochrony antykorozyjnej

3.2 Wykaz Obiektów

Całość prac prowadzona będzie w budynku przy ul. Niepodległości 241 w Wałbrzychu. Prace będą miały miejsce wewnątrz budynku.

3.3 Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych:

Prace budowlane i montażowe wewnątrz budynku prowadzone będą na wysokości do 4 m; nie istnieje niebezpieczeństwo upadku z wysokości oraz zagrożenie od upadających elementów budowlanych, narzędzi itp.

- możliwość potknięcia się na tym samym poziomie, przewody elektryczne, rury miedziane, otuliny
- możliwość porażenia prądem przy pracy z urządzeniami elektrycznymi
- możliwość oparzeń termicznych przy pracy z lutownicą
- możliwość uderzenia falą sprężonego powietrza przy próbach szczelności z użyciem sprężarki, przez elementy ruchome – spadające elementy oraz uderzenie o nieruchome elementy – drabiny, rusztowanie, deskowanie,
- praca na wysokości przy montażu kanałów wentylacyjnych i budowie ścianek obudowy,
- przycinanie elementów obudowy – praca z urządzeniami tnącymi,
- wiercenie otworów pod kołki.

3.4 Wskazania sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

- każdy pracownik powinien posiadać ważne badania lekarskie stwierdzające zdolność do wykonywania prac na wyznaczonym stanowisku
- pracownicy przed przystąpieniem do prac powinni przejść podstawowe szkolenie BHP i być przeszkoleni w zakresie wykonywanej pracy,
- powierzenie robót szczególnie niebezpiecznych może być dokonane wyłącznie osobom posiadającym odpowiednią wiedzę i uprawnienia,
- pracownicy powinni posiadać odpowiednie środki ochrony osobistej,
- prace należy prowadzić pod nadzorem kierownika robót.

3.5 Wskazania środków technicznych i organizacji zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

- Wykonawca zobowiązany jest zapewnić i dostarczyć pracownikom odpowiednie środki ochrony osobistej,
- należy umieścić tablice informacyjne z adresami i numerami telefonów najbliższego punktu lekarskiego, straży pożarnej i policji,
- zapewnić używanie sprawnych narzędzi, urządzeń i sprzętu elektrotechnicznego,
- używać narzędzi i urządzeń posiadających odpowiednią klasę bezpieczeństwa i zgodnie z ich przeznaczeniem,
- przestrzegać na placu budowy podstawowych zasad ochrony osobistej jak kaski, odpowiednie obuwie, okulary, maski i rękawice ochronne, linki i szelki zabezpieczające, a także asekurację przez osoby towarzyszące,
- utrzymywać porządek na placu budowy z zachowaniem segregacji materiałów budowlanych, składowania materiałów i narzędzi oraz wywożenia gruzu,
- materiały niebezpieczne należy składować w miejscach wyznaczonych do tego, zabezpieczonych przed wpływami osób niepowołanych oraz warunków atmosferycznych,
- teren objęty rusztowaniami lub podnośnikami należy oznakować,
- teren zagrożony możliwością upadku elementów gruzu z wysokości należy wyłączyć z komunikacji.

Drogę ewakuacyjną w razie zagrożenia określa przed przystąpieniem do prac kierownik budowy

OPRACOWAŁ :

mgr inż. Mirosław Kociumbas
upr. Nr 245/02/DUW
mgr inż. Piotr Kopinowski
mgr inż. Daria Skowrońska

Wałbrzych, 11 Kwiecień 2018 r.

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1/S	Rzut lokalu mieszkalnego nr 4+5 – instalacja wodna oraz kanalizacyjna	1:50
2/S	Rozwinięcie instalacji kanalizacji sanitarnej	1:50



KAPINUS

www.kapinus.pl