

PROJEKT BUDOWLANY

KIEROWANIE, NADZOROWANIE, KONTROLA TECHNICZNA
BUDÓW I ROBÓT ROMAN MADRY
77-400 ZŁOTÓW, BLĘK WIT 36B

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Leśna 7
77-400 ZŁOTÓW

Projekt budowlany

ADRES:

OBRĘB EWID. - 0069 RUDNA
JEDNOSTKA EWID. - 303108_2 ZŁOTÓW - OB. WIEJSKI
DZIAŁKA NR EW. 208

BRANZA:

KONSTRUKCYJNO - ARCHITEKTONICZNA,
SANITARNA, ELEKTRYCZNA
STAROSTWO POWIATOWE
W ZŁOTOWIE
BUDOWA BUDYNKU SOCJALNO - GOSPODARCZEGO

KATEGORIA OBIEKTU

XI

Z dnia 09.06.2017

INWESTOR:

GMINA ZŁOTÓW,
UL. LEŚNA 7, 77-400 ZŁOTÓW

Znak sprawy: AB.6100.2.12.2017

AB.6100.2.12.2017

Zatęczał do decyzji Nr 2017/06/09

Zatęczał do decyzji Nr 2017/06/09

Zatęczał do decyzji Nr 2017/06/09

Zatęczał do decyzji Nr 2017/06/09

Zatęczał do decyzji Nr 2017/06/09

Zatęczał do decyzji Nr 2017/06/09

Zatęczał do decyzji Nr 2017/06/09

Zatęczał do decyzji Nr 2017/06/09

Zatęczał do decyzji Nr 2017/06/09

Zatęczał do decyzji Nr 2017/06/09

Zatęczał do decyzji Nr 2017/06/09

Zatęczał do decyzji Nr 2017/06/09

Zatęczał do decyzji Nr 2017/06/09

Opracował:		Instalacje elektryczne	
mgr inż. Tadeusz Tylika Nr npr. NN-8345/474/81 Uprawnienia do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń	Projektant:	mgr inż. Tadeusz Tylika Nr npr. NN-8345/474/81 Uprawnienia do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń	Projektant:
mgr inż. arch. Katarzyna Teusz Nr npr. 7731/123/P/2001 Uprawnienia do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń	Sprawy:	mgr inż. Jacek Trybuchowicz Nr npr. 7731/123/P/2001 Uprawnienia do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń	Sprawy:
mgr inż. Piotr Krystek Nr npr. UAN-8345/1502/90 Uprawnienia do projektowania w specjalności konstrukcyjnej z ograniczeniami	Projektant:	mgr inż. Piotr Krystek Nr npr. UAN-8345/1502/90 Uprawnienia do projektowania w specjalności konstrukcyjnej z ograniczeniami	Projektant:
mgr inż. arch. Katarzyna Teusz Nr npr. 7731/123/P/2001 Uprawnienia do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń	Sprawy:	mgr inż. Jacek Trybuchowicz Nr npr. 7731/123/P/2001 Uprawnienia do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń	Sprawy:
mgr inż. Małgorzata Fertala Nr npr. WKP/00044/POOK/07 Uprawnienia do projektowania w specjalności konstrukcyjnej bez ograniczeń	Projektant:	mgr inż. Małgorzata Fertala Nr npr. WKP/00044/POOK/07 Uprawnienia do projektowania w specjalności konstrukcyjnej bez ograniczeń	Projektant:
mgr inż. Joanna Maria Czarna Nr npr. GP-7342/11931/94 Uprawnienia do projektowania w specjalności instalacji, urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodoc. i kanalizacyjnych bez ogr	Sprawy:	mgr inż. Joanna Maria Czarna Nr npr. GP-7342/11931/94 Uprawnienia do projektowania w specjalności instalacji, urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodoc. i kanalizacyjnych bez ogr	Sprawy:
mgr inż. Jan Maksimczyk Nr npr. GP-7342/1709/92 Uprawnienia do projektowania w specjalności elektrycznej bez ograniczeń	Projektant:	mgr inż. Jan Maksimczyk Nr npr. GP-7342/1709/92 Uprawnienia do projektowania w specjalności elektrycznej bez ograniczeń	Projektant:
mgr inż. Wojciech Kosiba Nr npr. ZAF/0067/POOE/07 Uprawnienia do projektowania w specjalności elektrycznej bez ograniczeń	Sprawy:	mgr inż. Wojciech Kosiba Nr npr. ZAF/0067/POOE/07 Uprawnienia do projektowania w specjalności elektrycznej bez ograniczeń	Sprawy:
mgr inż. Roman Madry Nr npr. ZAF/0067/POOE/07 Uprawnienia do projektowania w specjalności elektrycznej bez ograniczeń	Sprawy:	mgr inż. Roman Madry Nr npr. ZAF/0067/POOE/07 Uprawnienia do projektowania w specjalności elektrycznej bez ograniczeń	Sprawy:

Egz. 1	Egz. 2	Egz. 3	Egz. 4
--------	--------	--------	--------

Projekt zawiera ponumerowanych stron
Złotów, marzec 2017r.

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

Investor: Gmina Złotów, ul. Leśna 7, 77-400 Złotów

Adres inwestycji: dz. nr ew. 208, m. Rudna, gm. Złotów

1.0. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 1.1. Zlecenie Inwestora.
- 1.2. Decyzja o warunkach zabudowy.
- 1.3. Polskie Normy i obowiązujące przepisy.
- 1.4. Uzgodnienia materiałowo-konstrukcyjne, program funkcjonalny uzgodniony z Inwestorem.
- 1.5. Mapa do celów projektowych w skali 1:1000.

2.0. STAN ISTNIEJĄCY

Na działce nr ew. 208 znajduje się boisko sportowe.

3.0. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt dotyczący budowy budynku socjalno-gospodarczego. Przedmiotowy budynek będzie budynkiem jednokondygnacyjnym z dachem jednodopadowym.

4.0. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI

Na działce nr ew. 208 w m. Rudna, gm. Złotów projektuje się budowę budynku socjalno-gospodarczego usytuowanego zgodnie z PZT.

5.0. BILANS TERENU

Stan istniejący:

- pow. działki 11497,00 m² - 100%
- istniejące boisko 290,00 m² - 2,52%
- tereny utwardzone 410,00 m² - 3,57%
- tereny zielone 10797,00 m² - 93,91%

Stan projektowany:

- pow. działki 11497,00 m² - 100%
- istniejące boisko 290,00 m² - 2,52%
- tereny utwardzone 410,00 m² - 3,57%
- tereny zielone 10734,55 m² - 93,37%
- projektowany budynek socjalno-gospodarczy 62,45 m² - 0,54%

6.0. OPIS WARUNKÓW GRUNTOWYCH

Warunki gruntowe – wodne.
Założono występowanie w miejscu posadowienia budynku gospodarczego piasków średnich o $I_d=0,5$ oraz brak w poziomie posadowienia wody gruntowej. W przypadku stwierdzenia na etapie budowy warunków gruntowych innych od założonych w projekcie należy bezzwłocznie skontaktować się z projektantem konstrukcji.

Opinia geotechniczna
Na rozpatrywany terenie występują proste warunki gruntowe. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych zalicza się do I kategorii geotechnicznej.

7.0 WPŁYW PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Stan istniejący oraz realizacja projektowanych prac budowlanych nie wpłyną na pogorszenie stanu środowiska naturalnego oraz nie spowodują zagrożeń dla higieny i zdrowia użytkowników budynku objętego przedmiotem opracowania i jego otoczenia.

8.0 OCHRONA KONSERWATORSKA I OCHRONA DZIEDZICTWA ARCHEOLOGICZNEGO

Teren inwestycji nie jest objęty ochroną konserwatorską. Realizację prowadzić zgodnie z ustawą o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami /Dz.U. z 2003r. Nr 162, poz. 1568, z późniejszymi zmianami/.

9.0 WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Teren objęty inwestycją nie znajduje się w granicach wpływów eksploatacji górnictwa.

10.0 WARUNKI WYNIKAJĄCE Z PRZEPISÓW SZCZEGÓLOWYCH

Projekt spełnia obowiązujące przepisy Prawa Budowlanego, Rozporządzenia Ministra Infrastruktury (w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie) oraz Prawa Ochrony Środowiska.


11.0 OBSZAR ODDZIAŁYWANIA

Obszar oddziaływania związany z planowaną inwestycją mieści się w działce Inwestora tj. działka nr ew. 208. Przewidywany rodzaj robót nie stwarza uciążliwości projektowanego obiektu na teren przyległe. Realizacja przedmiotowej inwestycji jest zgodna z przepisami Prawa Budowlanego oraz Rozporządzenia w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, nie powoduje ograniczenia dostępu do drogi publicznej.

Projekt budowlany
 STARSZYNSKI KOMITOWE
 ul. Piłsna 32
 71-400 ZŁÓTÓW

nie powoduje uciążliwości związanych z zakłóceniami elektrycznymi, promieniowaniem,
 zamiejszczeniem powietrza, wody, gleby a także nadmiernym hasatem.
 Niniejszą informację opracowano w oparciu o :
 - Dz. U. poz.290 z dnia 8 marca 2016r Art 20, ust.4 Prawo Budowlane
 - Dz.U. 2015 poz.1422 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 18 września 2015r. w sprawie
 warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

Opracował:
 tech. bud. Roman Mądry



OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ARCHITECTONICZNO - BUDOWLANEGO

Investor: Gmina Złotów, ul. Leśna 7, 77-400 Złotów
Adres inwestycji: dz. nr ew. 208, m. Rudna, gm. Złotów

1.0. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 1.1. Zlecenie Inwestora.
- 1.2. Decyzja o warunkach zabudowy.
- 1.3. Polskie Normy i obowiązujące przepisy.
- 1.4. Uzgodnienia materiałowo-konstrukcyjne, program funkcjonalny uzgodniony z Inwestorem.
- 1.5. Mapa do celów projektowych w skali 1:1000.

2.0. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany dotyczący budowy budynku socjalno - gospodarczego. Projektowany budynek jest jednokondygnacyjny bez podpiwniczenia z dachem jednostronnym.

3.0. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY

Projektowany budynek będzie pełnił rolę budynku socjalno - gospodarczego. Budynek zasilany będzie w energię elektryczną (zalicznikowa instalacja elektryczna od skrzynki ZKP do projektowanego budynku). Odprowadzenie ścieków sanitarnych do bezodpływowego zbiornika, wody opadowe odprowadzane bezpośrednio na teren. Zaopatrzenie w wodę z przyłącza wodociągowego (odrębne opracowanie).

4.0. DANE LICZBOWE

Podstawowe wymiary:
- szerokość - 5,88 m
- długość - 10,62 m
- wysokość - 3,70 m
Łącznie
- powierzchnia - 62,45 m²
- kubatura - 199,48 m³

5.0. BUDOWA BUDYNKU SOCJALNO-GOSPODARZEGO - ROZWIĄZANIA
KONSTRUKCYJNO-MATERIALOWE

5.1. Fundamenty
5.1.1. Ławy fundamentowe – ławy fundamentowe z betonu klasy C20/25 o wymiarach 40x30cm, zbrojone podłużnie Ø12 A-IIIIN oraz strzemionami Ø6 A-IIIIN co 20cm. Fundamenty należy wykonać na podbudowie z chudego betonu klasy min. C12/15 gr. 10cm. Przejścia instalacji w rurach ostonowych. Minimalna otulina zbrojenia 5cm. Izolacje przeciwwilgocowe: pionowa – lepek asfaltowy na gorąco lub Dysperbit, pozioma: 1x papa termozgrzewalna lub 2xpapa asfaltowa na lepiku.

5.2. Ściany fundamentowe – z bloczków betonowych gr. 24cm

5.3. Ściany zewnętrzne nadziemna - projektowane ściany zewnętrzne z bloczków silikatowych gr. 24cm

5.4. Ściany wewnętrzne – bloczki silikatowe

5.5. Stropodach – płyty żeramskie, żelbetowy

5.6. Nadproża i wieńce – żelbetowe wylwane z betonu klasy C16/20 lub prefabrykowane typu L-19, zbrojone prętami ze stali klasy A-IIIIN.

6.0. ELEMENTY WYKONCZENIA WEWNĘTRZNEGO

6.1. Tynki:

- Zewnętrzne – cementowo-wapienne
- Wewnętrzne – gipsowe

6.2. Posadzki – w przedmiotowym obiekcie zastosowano wylewkę betonową zbrojoną siatką

6.3. Drzwi:

- zewnętrzne wejściowe drzwi drewniane,

6.4. Okna:

- z PVC,

7.0. KOLORYSTYKA

Kolorystyka elewacji kolory piaskowe/zółte.

8.0. DANE PODSTAWOWE

8.1. Przewidywany program funkcjonalny:

Zaprojektowano budynek gospodarczo-garazowy.

Układ funkcjonalny wnętrza został dostosowany do potrzeb Inwestora.

8.2. Analiza sposobu spełnienia wymagań o których mowa w art. 5 ustawy prawo budowlane

8.2.1. bezpieczeństwa konstrukcji zgodnie z Polskimi Normami – obiekty zaprojektowano zgodnie z obowiązującymi normami i sztuką budowlaną

8.2.2. zgodnie z wymaganiami rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
1) zgodnie z § 213 pkt. 3 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002r. (Dz. U. z dnia 15 czerwca 2002 r.) w sprawie warunków technicznych jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, projektowany budynek gospodarczo-garażowy jest zwolniony od wymagań klasy odporności pożarowej.

2) nie wymagane oświetlenie ewakuacyjne,

8.2.3. bezpieczeństwo użytkowania

1) nawierzchnie dojść do budynku projektowanie zgodnie z PZT,

8.2.4. ochrony przed hałasem i drganiami – zastosowane w projekcie materiały i rozwiązania instalacyjne zapewniają odpowiednią izolacyjność akustyczną pomieszczeń.

8.2.5. odpowiedniej izolacyjności cieplnej przegród wg danych technicznych producentów użytych w projekcie, zgodnie z załącznikiem 2 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002r.

8.2.6. warunków użytkowych zgodnie z przeznaczeniem obiektu, a w szczególności w zakresie:

- zaopatrzenia w wodę (przyłącze wodociągowe – odrębne opracowanie),
energię elektryczną (zalicznikowa instalacja – odrębne opracowanie),
energię ciepłą (nie dotyczy),

- usuwania ścieków sanitarnych (projektowany zbiornik bezodpływowy),

- wody opadowej (bezpłatnie na teren),

- odpadów (wywóz odpadów gromadzonych w pojemnikach na wysypisko)

8.2.7. niezbędnych warunków do korzystania przez osoby niepełnosprawne – w budynku projektuje się WC dla niepełnosprawnych, wejścia do budynku z poziomu terenu

8.2.8. możliwości utrzymania właściwego stanu technicznego (zastosowane w projekcie materiały i rozwiązania techniczne spełniają wymagania stawiane dla obiektów użytkowanych całorocznie, przy czym właściciel zobowiązany jest utrzymywać i użytkować obiekt zgodnie z zasadami Prawa Budowlanego, o których mowa w art. 5 ust.2, oraz w rozdziale 6 „Utrzymanie obiektów budowlanych),

8.2.9. warunków bezpieczeństwa i higieny pracy – nie dotyczy

8.2.10. ochrony ludności, zgodnie z wymaganiami obrony cywilnej – nie dotyczy

Opacował: tech. bud. Roman Mładry

9.1. Wszelkie odstępstwa projektu muszą być obowiązkowo konsultowane z projektantem
9.2. Wszystkie roboty budowlane należy wykonywać zgodnie z niniejszym projektem, ze sztuką budowlaną, obowiązującymi normami i przepisami budowlanymi, BHP.

9.0. UWAGI KONCOWE

- 8.2.11. ochrony obiektów wpisanych do rejestru zabytków oraz obiektów objętych ochroną konserwatorską – nie dotyczy
- 8.2.12. odpowiednie usytuowania na działce budowlanej (obiekt usytuowano z zachowaniem ogólnych zasad ergonomii i w zgodzie z zasadami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie)- usytuowanie poszczególnych elementów na działce przedstawiono na rysunku „projekt zagospodarowania terenu – skala 1:1000”
- 8.2.13. poszanowania, występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym zapewnienia dostępu do drogi publicznej – nie narusza
- 8.2.14. warunków bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy – na podstawie sporządzonej Informacji BIOZ.

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU INSTALACJI SANITARNYCH

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji wewnętrznych: wody zimnej, c.w.u. oraz kanalizacji sanitarnej dla inwestycji polegającej na budowie budynku socjalno-gospodarczego w m. Rudna, gm. Złotów na działce o nr ew. 208.

2. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania projektu stanowią:

- projekt architektoniczny – budowlany
- mapa do celów projektowych sporządzona przez geodetę uprawnionego
- decyzja o warunkach zabudowy (znak UAN.6730.41.2016) z dn. 21.06.2016 r., wydana przez Wójt Gminy Złotów
- uzgodnienia z Inwestorem
- uzgodnienia międzybranżowe
- obowiązujące normy, przepisy, katalogi oraz wytyczne do projektowania

3. Zakres opracowania

Projekt swym zakresem obejmuje rozwiązanie techniczne zaopatrzenia w zimną wodę i ciepłą wodę użytkową oraz odprowadzenie ścieków bytowo – socjalnych. W pierwszej kolejności obliczono normatywne zapotrzebowanie na wodę zimną i ciepłą oraz dobrano średnice rurociągów wraz z urządzeniem do podgrzewania ciepłej wody użytkowej. Ostatnim punktem opracowania jest dobranie średnic i określenie spadków przewodów kanalizacyjnych.

4. Informacje ogólne

Opracowywany budynek znajduje się będzie na działce o nr ew. 208 w miejscowości Rudna, gm. Złotów. Projektowany budynek to obiekt niepodpiwniczony, o jednej kondygnacji naziemnej, kryty dachem jednonapadowym. Budynek wybudowany będzie w technologii tradycyjnej murowanej. W budynku projektuje się instalacje wody zimnej i ciepłej wody użytkowej oraz instalację kanalizacji sanitarnej.

5. Instalacja wody zimnej i ciepłej wody użytkowej

5.1. Informacje ogólne

W budynku projektuje się pomieszczenia (2 x pomieszczenie sanitarne, 2 x WC oraz jedno pomieszczenie gospodarcze), w których znajdować się będą urządzenia sanitarne. Wyposażenie pomieszczeń stanowią:

- miski ustępowe
- umywalki
- natryski
- elektryczny pojemnościowy podgrzewacz ciepłej wody użytkowej

5.2. Źródło zaopatrzenia w wodę

Na potrzeby zaopatrzenia budynku w wodę w trakcie jego eksploatacji, doprowadzone będzie do niego przyłącze wodociągowe (wg odrębnego opracowania). Do opomiarowania zużycia wody zimnej i ciepłej wody użytkowej służyć będzie projektowany wodomierz skrzydełkowy jednostrumieniowy Master JS 16 o maksymalnym strumieniu objętości 20 m³/h i średnicy DN40. Wodomierz należy usytuować w pomieszczeniu 1.1 na wysokości powyżej 50 cm ponad poziomem posadzki. Przed wodomierzem należy zamontować zawór odcinający, natomiast za wodomierzem – zawór zwrotny i zawór odcinający.

5.3. Źródło ciepła na cele ciepłej wody użytkowej

Ciepła woda użytkowa przygotowywana będzie poprzez stojący pojemnościowy podgrzewacz elektryczny. Należy zamontować podgrzewacz Stiebel Eltron SHO AC 600 6/12 o pojemności 600 l oraz zakresie mocy cieplnej 6-12 kW. Przepływ maksymalny urządzenia wynosi 50 l/min. Podgrzewacz zasilany będzie prądem trójfazowym o natężeniu 400 V. Urządzenie posiada możliwość ładowania dwutaryfowego. Na wejściu zimnej wody do podgrzewacza należy umieścić urządzenia zabezpieczające: zawór bezpieczeństwa 6 bar oraz przeponowe naczynie wzbiorcze. Montaż urządzenia przeprowadzić wg wytycznych producenta.

5.4. Przewody

Instalacje wody zimnej i c.w.u. będą wykonane z wielowarstwowych rur zespolonych Wavin Tigris PE-X/Al/PE w sztangach. Projektuje się prowadzenie przewodów rozdzielczych w warstwie podposadzkowej. Przewody montować używając uchwyty mocujących (punkty stałe i przesuwnie). Średnice przewodów typowe, podane w części rysunkowej. Przy wykonywaniu połączeń z armaturą należy stosować gwintowane łączniki przejściowe. Poszczególne grupy urządzeń odcinając zaworami odcinającymi. Jako armaturę stosować zawory odcinające katowe lub kulowe. Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody wykonywać w tulejach ochronnych. Tuleje powinny być w sposób trwały osadzone w przegrodach. Tuleja powinna być rurą o średnicy wewnętrzej większej od średnicy zewnętrznej przewodu o 1 cm. Tuleja powinna również wystawać 2 cm ponad poziom podłogi na gruncie i 1 cm poniżej poziomu podłogi na gruncie. Przestrzeń pomiędzy przewodem a tuleją powinna być wypełniona materiałem trwale elastycznym. W tulei zabrania się wykonywania połączeń przewodów. Przewody wody zimnej zaizolować przed kondensacją pary wodnej oraz ogrzewaniem zgodnie z PN-85/B-02421.

5.5. Uwagi końcowe

Po zamontowaniu instalacji należy przeprowadzić próbę szczelności przy ciśnieniu 1,5 raza większym od ciśnienia roboczego, jednak nie większym niż ciśnienie maksymalne poszczególnych elementów systemu. Próbę należy przeprowadzić jako wstępną i zasadniczą. Podczas próby wstępnej należy w okresie 30 min. wytworzyć dwukrotnie ciśnienie próbne w odstępkach co 10 min. Po ostatnim uzupełnieniu ciśnienia do wartości próbnej, w okresie następnym 30 min. ciśnienie nie powinno obniżyć się więcej niż 0,6 bara. Próba zasadnicza odbywa się zaraz po próbie wstępnej i trwa 2 godziny. W tym czasie dalszy spadek ciśnienia

nie powinien być większy niż 0,2 bara. W przypadku prowadzenia rur w brzdach ściennych, podczas ich zakrywania, rury powinny pozostać pod ciśnieniem 3 bary (zalecana wartość to 6 bar). Bezpośrednio po próbie ciśnieniowej należy wykonać pęknięcie instalacji.

5.6. Obliczenia hydrauliczne instalacji
 5.6.1. Woda zimna

WODA ZIMNA									
Odcinek		L	q _n	q	D _{xe}	w	R	Δp _L	
		[m]	[dm ³ /s]	[dm ³ /s]	[mm]	[m/s]	[Pa/m]	[Pa]	
natysk - 1	natysk - 1	2,8	0,15	0,15	20x2,25	1,2	2000,0	5500,0	
1-2	natysk - 1	1,4	0,30	0,30	20x2,25	1,7	2500,0	3400,0	
	umywalka - 2	1,1	0,07	0,07	16x2,0	0,6	650,0	728,0	
2-3	umywalka - 2	1,0	0,37	0,37	25x2,5	1,2	1000,0	1030,0	
	umywalka - 3	1,1	0,07	0,07	16x2,0	0,6	650,0	715,0	
3-4	umywalka - 3	0,7	0,44	0,44	25x2,5	1,4	1500,0	1110,0	
	umywalka - 4	1,1	0,07	0,07	16x2,0	0,6	650,0	741,0	
4-6	umywalka - 4	1,1	0,51	0,51	25x2,5	1,6	1800,0	1908,0	
	miszka ustępowa - 5	1,5	0,13	0,13	16x2,0	1,1	1600,0	2432,0	
	umywalka - 5	1,3	0,07	0,07	16x2,0	0,6	650,0	871,0	
5-6	umywalka - 5	2,7	0,20	0,20	20x2,25	1,1	1200,0	3288,0	
6-12	umywalka - 6	1,8	0,71	0,71	32x3,0	1,4	900,0	1620,0	
	miszka ustępowa - 11	3,9	0,13	0,13	16x2,0	1,1	1600,0	6176,0	
	natysk - 7	2,5	0,15	0,15	20x2,25	1,2	2000,0	4920,0	
	natysk - 7	1,6	0,15	0,15	20x2,25	1,2	2000,0	3200,0	
7-8	natysk - 7	1,4	0,30	0,30	20x2,25	1,7	2500,0	3425,0	
	umywalka - 8	1,5	0,07	0,07	16x2,0	0,6	650,0	942,5	
8-9	umywalka - 8	0,9	0,37	0,37	25x2,5	1,2	1000,0	900,0	
	umywalka - 9	1,1	0,07	0,07	16x2,0	0,6	650,0	728,0	
9-10	umywalka - 9	1,0	0,44	0,44	25x2,5	1,4	1500,0	1470,0	
	umywalka - 10	1,1	0,07	0,07	16x2,0	0,6	650,0	715,0	
10-11	umywalka - 10	0,9	0,51	0,51	25x2,5	1,6	1800,0	1692,0	
11-12	umywalka - 11	0,4	0,64	0,64	32x3,0	1,3	800,0	336,0	
12-13	umywalka - 12	1,3	1,35	1,35	40x4,0	1,5	800,0	1032,0	
	podgrzewacz c.w.u. - 13	0,3	1,09	1,09	32x3,0	2,0	1800,0	540,0	
13	zestaw wodomierzowy	1,0	2,44	2,44	50x4,5	1,8	800,0	800,0	

Suma strat liniowych wynosi 53459,5 Pa. W związku z tym, ze zastosowano przewody z tworzywa sztucznego, przyjęto straty miejscowe jako 100% strat liniowych.
 Δp_L = 53459,5 Pa
 Δp_m = 53459,5 Pa

$\Delta p_c = 106919,0 \text{ Pa} = 10,90 \text{ m H}_2\text{O}$

5.6.2. Ciepła woda użytkowa

C.W.U.								
Odcinek		L	q_n	q	$D_z \times e$	w	R	Δp_L
		[m]	[dm ³ /s]	[dm ³ /s]	[mm]	[m/s]	[Pa/m]	[Pa]
natysk - 1		2,2	0,15	0,15	16x2,0	1,4	2200,0	4884,0
natysk - 1		1,7	0,15	0,15	16x2,0	1,4	2200,0	3718,0
1 - 2		1,4	0,30	0,30	20x2,25	1,6	2370,0	3223,2
umywalka - 2		1,2	0,07	0,07	16x2,0	0,6	580,0	696,0
2 - 3		0,9	0,37	0,37	25x2,5	1,1	835,0	734,8
umywalka - 3		1,2	0,07	0,07	16x2,0	0,6	580,0	696,0
3 - 4		0,7	0,44	0,44	25x2,5	1,4	1340,0	991,6
umywalka - 4		1,2	0,07	0,07	16x2,0	0,6	580,0	696,0
4 - 5		1,2	0,51	0,51	25x2,5	1,6	1570,0	1899,7
umywalka - 5		4,2	0,07	0,07	16x2,0	0,6	580,0	2424,4
5 - 10		2,1	0,58	0,58	32x3,0	1,1	621,0	1273,1
natysk - 6		2,8	0,15	0,15	16x2,0	1,4	2200,0	6226,0
natysk - 6		1,7	0,15	0,15	16x2,0	1,4	2200,0	3696,0
6 - 7		1,4	0,30	0,30	20x2,25	1,6	2370,0	3223,2
umywalka - 7		1,5	0,07	0,07	16x2,0	0,6	580,0	881,6
7 - 8		0,8	0,37	0,37	25x2,5	1,1	835,0	626,3
umywalka - 8		1,2	0,07	0,07	16x2,0	0,6	580,0	696,0
8 - 9		1,0	0,44	0,44	25x2,5	1,4	1340,0	1313,2
umywalka - 9		1,2	0,07	0,07	16x2,0	0,6	580,0	696,0
9 - 10		1,2	0,51	0,51	25x2,5	1,6	1570,0	1821,2
10 - podgrzewacz c.w.u.		2,8	1,09	1,09	40x4,0	1,4	673,0	1884,4

Suma strat liniowych najbardziej niekorzystnego obiegu wynosi 12983,9 Pa. W związku z tym, że zastosowano przewody z tworzywa sztucznego, przyjęto straty miejscowe jako 100% strat liniowych.
 $\Delta p_L = 42300,6 \text{ Pa}$
 $\Delta p_M = 42300,6 \text{ Pa}$
 $\Delta p_C = 84601,2 \text{ Pa} = 8,63 \text{ m H}_2\text{O}$

5.7. Dobór podgrzewacza pojemnościowego ciepłej wody użytkowej

Założenia do doboru podgrzewacza:

- a) temperatura c.w.u.
 - b) zużycie c.w.u. na osobę
 - c) czas korzystania z natysku przez 1 osobę
 - d) czas podgrzewu c.w.u.
 - e) liczba osób na każdy czas podgrzewu
- $T^{c.w.u.} = 40^\circ\text{C}$
 $V_{jedn} = 8 \text{ l/min}$
 $t = 4 \text{ min/os.}$
 $t_{podgrz} = 60 \text{ min}$
 $n = 22 \text{ osoby}$

Wymagana ilość ciepłej wody użytkowej o temperaturze 40°C m_{cwu} :

$$m_{cwu} = t \cdot V_{jedn} \cdot n = 704 \text{ dm}^3$$

Dobrano stojący podgrzewacz pojemnościowy Stiebel Eltron SHO AC 600 6/12 o pojemności 600 l oraz zakresie mocy cieplnej 6-12 kW.

5.8. Dobór wodomierza

Przepływy obliczeniowy wody w przyłączy q wynosi 2,19 $\text{dm}^3/\text{s} = 7,88 \text{ m}^3/\text{h}$. Umowny przepływy obliczeniowy wody wynosi $q_w = 2 \cdot q = 15,75 \text{ m}^3/\text{h}$.

W celu opomiarowania zużycia wody w projektowanym budynku dobrano wodomierz skrzydełkowy jednostrumieniowy Aparator Master JS 16 o średnicy nominalnej DN40, ciągłym strumieniu objętości 16 m^3/h oraz maksymalnym strumieniu objętości 20 m^3/h .

Sprawdzenie poprawności doboru wodomierza:

- a) warunek nr 1: $q_w \leq Q_{max}$
 15,75 $\text{m}^3/\text{h} < 20 \text{ m}^3/\text{h}$
- b) warunek nr 2: $DN_{wodomierz} \leq DN_{przyłazce}$
 40 mm < 41 mm

Obdwa warunki zostały spełnione – wodomierz dobrano w sposób prawidłowy.
 Strata ciśnienia na wodomierzu:

$$\Delta p_w = 10 \cdot (q/Q_{max})^2 = 1,55 \text{ m H}_2\text{O}$$

5.9. Wymagane ciśnienie na przyłączy wodociągowym

$$\Delta p_{wym} = \Delta p_{przewodow} + \Delta p_w + \Delta p_g + \Delta p_p$$

$$\Delta p_{przewodow} = 16,53 \text{ m H}_2\text{O}$$

$$\Delta p_w = 1,55 \text{ m H}_2\text{O}$$

$$\Delta p_g = 2,70 \text{ m H}_2\text{O}$$

$$\Delta p_p = 10,00 \text{ m H}_2\text{O}$$

$$\Delta p_{wym} = 33,78 \text{ m H}_2\text{O} = 0,34 \text{ MPa}$$

Wymagane ciśnienie na przyłączy wodociągowym do projektowanego budynku wynosi 0,34 MPa.

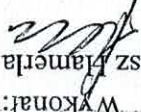
6. Instalacja kanalizacji sanitarnej

6.1. Informacje ogólne

Odrowadzenie ścieków bytowo - socjalnych z opracowywanego budynku będzie wykonane grawitacyjnie. Ścieki zostaną odrowadzone z budynku przykanalikiem do projektowanego zbiornika bezodpływowego.

6.2. Przewody

Projektuje się podejścia pod urządzenia oraz pionowy kanalizacyjny z rur PVC-U (φ50 - φ110) oraz z rur PP HT (φ40) oraz przewod odpływowy z rur do kanalizacji zewnętrznej PVC-

Wykonat: 
mgr inż. Miłosz Flamera

Występujące w powyższym opracowaniu nazwy i typy produktów nie są wiążące dla wykonawców instalacji. Dopuszcza się stosowanie produktów o parametrach równych lub wyższych niż dobrane. Podane w opracowaniu nazwy nie mają na celu naruszenia art. 7 i art. 29 z dn. 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (tj. Dz. U. z 2013 r. poz. 907 ze zmianami), a mają na celu spreycyzowanie oczekiwań jakościowych i technologicznych Inwestora.

UWAGA

Po przeprowadzeniu prac przeprowadzić próbę szczelności. Podczas badania szczelności instalacji należy dokonać następujących sprawdzeń:
- podejścia i przewody spustowe kanalizacji ścieków bytowo – gospodarczych należy sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu przez nie wody
- kanalizacyjne przewody odprowadzające ścieki bytowo – gospodarcze sprawdzić się na szczelność przez oględziny po napełnieniu ich wodą powyżej kolana łączącego pion z poziomem.

6.4. Uwagi końcowe

Ścieki sanitarne z opracowywanego budynku odprowadzane będą do projektowanego zbiornika bezodpływowego na działce inwestora. Dobrano zbiornik bezodpływowy wykonany z laminatu o pojemności 6000 l. Standardowe wyposażenie zbiornika to wlot DN160, rura do wpompowywania osadów DN200, H=500 mm oraz rura odpowietrzająca DN75, H=500 mm. Aby zapobiec ryzyku wypchnięcia zbiornika na powierzchnię przez wody gruntowe, należy zakotwić go do płyty żelbetowej. Zbiornik należy montować wg wytycznych producenta. Zbiornik należy opróżniać wozem asenizacyjnym maksymalnie co 14 dni.

6.3. Projektowany zbiornik bezodpływowy

Średnice typowe podane w części rysunkowej. Podczas montażu przewodów należy zachowywać minimalne spadki określone w części rysunkowej. Przewody wewnętrzne należy prowadzić w warstwie podłogi na gruncie. Przewód odpływowy usytuować pod podłogą na gruncie. Przejście przewodu odpływowego należy wykonać pod fundamentem w stalowej rurze osłonowej DN250. W dolnej części pionów kanalizacyjnych należy przewidzieć otwory rewizyjne służące do czyszczenia pionów. Na zewnątrz budynku należy zamontować studzienkę inspekcyjną z tworzywa sztucznego DN315 wyposażoną w pokrywę żeliwną A15, umiejscowioną wg rysunku PB-S-PZD-1.

Projekt instalacji wewnętrznych: branza sanitarna

STARSOSTWO POWIATOWE
Al. Piłsudskiego 22
77-450 ZŁOTYŃ
(71)

OPIS TECHNICZNY INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ

STAROSTWO POWIATOWE
Al. Piłsna 32
17-400 ZŁOTOWA
(8)

Opracowanie obejmuje projekt techniczny instalacji elektrycznej wewnętrznej budynku socjalno-gospodarczego zlokalizowanego na dz.nr 208 w m-ci Rudna .

1. Podstawa opracowania.

- Umowa - zlecenie z inwestorem;
- wizja lokalna terenu;
- podkład budowlany;
- karty katalogowe typowych rozwiązań technicznych;
- obowiązujące przepisy i normy PBUE i PN/E;
- obowiązujące przepisy PBUE i PN/E a zwłaszcza:
 - norma PN – IEC 60364 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”
 - Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przemysłu i Budownictwa z 14 grudnia 1994 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, wraz z późniejszymi zmianami
 - Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane – tekst ujednolicony (Dz. U. z 2006r. nr 156, poz. 1118);

2. Zakres opracowania.

- ◆ instalacja zasilająca ;
- ◆ instalacja oświetlenia ;
- ◆ instalacja gniazd wtykowych ;

3. Rozwiązania techniczne. Opis projektowanych urządzeń.

Zasilanie projektowanego obiektu wykonac zalicznikowo kablem ziemnym z projektowanego złącza pomiarowego ZKP w granicy dz. nr 208. Proponuje się wykonanie zewnętrznej zalicznikowej linii zasilającej kablem ziemnym YKY 5x10mm² do rozdzielni zabezpieczającej wężkowej RW3x12 o IP44 (oznaczonej na schemacie TR) zabudowanej w POM. gospodarczym . (rys.nrPB-E1), listwę PE w rozdzielniy uziemieć.
Jako wyłącznik główny zastosować wyłącznik typu FR300 40A, na zabezpieczenie obwodów oświetlenia zastosować wyłączniki nadprądowe typu S301 B10A a gniazd wyłączniki różnicowoprądowe z modułem nadprądowym typu P312 16A/30mA. We wszystkich pomieszczeniach przewody układać pod tynkiem i stosować osprzet podtynkowy.

ZALEŻNOŚĆ PRZY DOBORZE APARATURY INSTALACYJNEJ.

OBLICZENIA TECHNICZNE.

Moc zapotrzebowana $\Sigma P_1 = 17 \text{ kW}$

7. Obliczenia techniczne.

W wyniku przeprowadzonych obliczeń określających wskaźnik zagrożenia piorunowego W, występuje małe zagrożenie piorunowe i ochrona odgromowa obiektu nie jest wymagana.

6. Instalacja odgromowa.

SAMOCZYNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA PN-IEC 60364 WYŁĄCZNIKI ROZNICOWOPRĄDOWE

Projektowany układ sieci TNS. Po stronie $n, 0,4 \text{ kV}$ zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi oraz obowiązującymi przepisami jako system dodatkowej ochrony od porażenia projektuje się w instalacjach wewnętrznych budynku:

5. Ochrona przeciwporażeniowa.

Projektowany układ sieci TNS. Po stronie $n, 0,4 \text{ kV}$ zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi oraz obowiązującymi przepisami jako system dodatkowej ochrony od porażenia projektuje się w instalacjach wewnętrznych budynku:

wysokości od podłogi:

- 0,85m pomieszczeniu sali i pomocniczych
- 1,4m w pobliżu umywalk

Instalacja oświetlenia dla wskazanych pomieszczeń zaprojektowana została w klasie izolacji IP odpowiedniej do stosowania w tego typu pomieszczeniach. Całość instalacji oświetleniowej wykonac przewodem YDYzo 3x1,5mm². Dla instalacji oświetleniowej zastosowac osprzet odpowiedni do przeznaczenia pomieszczen. Jako oświetlenie zewnętrzne wejść do budynku można zastosowac oprawy z czujnikiem ruchu o IP65 wyposażone w łącznik zmierzchowy lub do samodzielnego zapalania (wybór opraw pozostawia się odbiorcy). Instalację gniazd wtykowych 1-faz wykonac przewodem YDYzo 3x2,5mm², zastosowac gniazda wtykowe 1-faz. z kątkiem ochronnym, w pomieszczeniu umywalki wykonaniu hermetycznym. Wszystkie gniazda montowac z kątkiem ochronnym na

4. Instalacja oświetleniowa i gniazd wtykowych.

Dobór kabla zasilającego rozdzielnicę RG (RW3x12) - YKY5x10mm² ze względu na

obciążalność prądową długotrwałą.

$$P = 17 \text{ kW} \quad \cos\varphi = 0,9 \quad U_n = 400 \text{ V}$$

$$I_{rob} = 27,3 \text{ A}$$

I_{dd} - obciążalność prądowa długotrwała przewodu

I_n - prąd znamionowy lub nastawiony urządzenia zabezpieczającego

$$I_n = 32 \text{ A}$$

$I_{dd} = 55 \text{ A}$ - odpowiadający temu przekroj żyły kabla $s = 10 \text{ mm}^2$

(przewód YKY 5x10mm²)

$$\text{Warunek 1: } I_{rob} \leq I_n \leq I_{dd}$$

$$I_n = 32 \text{ A}$$

$$27,3 \text{ A} \leq 32 \text{ A} \leq 55 \text{ A} - \text{warunek spełniony}$$

$$\text{Warunek 2: } I_2 \leq 1,45 \cdot I_{dd}$$

I_2 = prąd zadziałania urządzenia zabezpieczającego

$$I_2 = 1,45 \cdot I_n = 46,4 \text{ A} \quad 46,4 \text{ A} \leq 79,75 \text{ A} - \text{warunek spełniony}$$

W złączu ZKP przewód zasilający RG zabezpieczyć wyłącznikiem samoczynnym S303 C32A.

8. Uwagi końcowe.

Instalacje wykonać zgodnie z PBLUE i PN/E z zachowaniem odpowiedniej estetyki. Po wykonaniu całości prac wykonać pomiary rezystancji izolacji i skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, wyniki tych pomiarów zaprotokółować.

9. Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.

Zakres robót

Roboty budowlane zgodnie z projektem obejmują: budowę instalacji elektrycznych wewnątrznych budynku pełniących funkcję społeczno-kulturalną i sportową projektowanego na dz.nr 177 w Bartoszkuwie.

Informacje dotyczące przewidzianych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych

Pracował: tech. bud. Romari Madry



Przed przystąpieniem do prac montażowych przeprowadzić instruktaż stanowiskowy zgodnie z obowiązującymi przepisami.
Wszelkie prace w pobliżu czynnych urządzeń elektrycznych należy wykonywać po dokonaniu niezbędnych uzgodnień i wyłączeniu ich spod napięcia. Prace winny być wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia w zakresie eksploatacji i montażu urządzeń elektrycznych zgodnie z zasadami zawartymi w przepisach BHP dotyczących pracy przy urządzeniach elektrycznych oraz z zachowaniem szczególnej ostrożności i staranności wykonania.

Informacje o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Wszystkie roboty montażowe wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami, BHP oraz innymi przepisami i instrukcjami występującymi przy wykonywaniu tego typu robót.

Informacje o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych

- Podczas prac i podłączania wybudowanych urządzeń elektrycznych pod napięcie
- Podczas prowadzenia prac na wysokości

bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

W czasie realizacji robót budowlanych mogą wystąpić zagrożenia

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZENSTWA I OCHRONY ZDROWIA

STAROSTWO POWIATOWE
Al. Piastów 32
77-400 ZŁOTÓW
Projekt budowlany
781

1. Nazwa obiektu:

Budynnek socjalno – gospodarczy

2. Adres obiektu:

m. Rudna, gm. Złotów
działka nr ew. 208

3. Inwestor:

Gmina Złotów
ul. Leśna 7
77-400 Złotów

4. Projektant:

mgr inż. Tadeusz Tyłka
upr. nr NN – 8345 / 474 / 81
ul. Prymasa Stefana Wyszyńskiego
30A lok.1, 64-920, Piła

~~mgr inż. arch. Tadeusz Tyłka
upr. nr NN – 8345 / 474 / 81
ul. Prymasa Stefana Wyszyńskiego
30A lok.1, 64-920, Piła
konstrukcyjnego
NN-8345/474/81/W01A~~

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Investor: Gmina Złotów, ul. Leśna 7, 77-400 Złotów
Objekt: Budynek socjalno – gospodarczy
Adres: dz. nr ew. 208, m. Rudna, gm. Złotów

1.0. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt dotyczący budowy budynku socjalno - gospodarczego.

2.0. Zakres robót przewidzianych do wykonywania

- Prace przygotowawcze - ogrodzenie placu budowy, oznakowanie placu budowy,
- Geodezyjne wytyczenie projektowanej budowy w terenie,
- Wykonanie elementów konstrukcyjnych w strefie przyziemia,
- Wstawienie stolarki drzwiowej i okiennej,
- Wykonanie wszystkich elementów i prac wykonawczych wewnątrz,

3.0. Elementy zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

W projektowanym zagospodarowaniu działki brak jest elementów mogących stanowić zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

4.0. Przewidywane zagrożenia występujące podczas robót budowlanych

W trakcie realizacji robót budowlanych zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi stanowić mogą następujące etapy prac:

1. Wykonywanie wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0 m p.p.t. - wykopy dla instalacji prowadzonych wewnątrz działki.
2. Roboty budowlane prowadzone przy montażu ciężkich elementów żelbetonowych, konstrukcja nośna.
3. Niebezpieczeństwo związane z transportem materiałów budowlanych.
4. Niebezpieczeństwo związane z możliwością upadku ludzi i przedmiotów z dużej wysokości / prace na drabinach i rusztowaniach wewnątrz i zewnętrznych.

5.0. Środki techniczne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych

Prace budowlane prowadzone będą na działce, w sąsiedztwie której odbywa się komunikacja i ruch kołowy. W celu zapobiegnięcia powstawania zagrożeń bezpieczeństwa i zdrowia przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych wykonawca powinien ogrodzić i odpowiednio oznakować teren budowy, opracować instrukcję bezpieczeństwa wykonywania i zaznaczyć z nią pracowników, w zakresie odpowiedzialnym zakresowi wykonywanych przez nich prac. Jeżeli ilość zatrudnionych na budowie osób przekroczy 20 konieczne jest powiadomienie właściwego inspektora pracy.

Przebieg: Opracował: tech. bud. Kom. Mądry

Wszystkie prace muszą być prowadzone zgodnie z przepisami BHP – w szczególności z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych, instrukcjami montażu i innymi przepisami.

Pracownicy przewidziani do wykonania prac omówionych w powyższym punkcie powinni mieć odbyte szkolenie BHP dotyczące prowadzenia robót na wysokości i sposobach zabezpieczeń. Powinni mieć również aktualne badania lekarskie umożliwiające prace na wysokości.

UWAGA!!!

- ewakuacyjne muszą pozostać niezastawione.
- wyjścia z budynku w poziomie parturowym stanowiące jednocześnie drogi posiadac odpowiednie atesty dopuszczające ich użycie,
- wszystkie narzędzia i urządzenia zasilane prądem elektrycznym wykorzystywane mające uprawnienia do wykonania tego typu prac,
- montaż rusztowań powinien być przeprowadzony przez osoby przeszkolone i sprawdzone pod kątem braku uszkodzeń i wad technicznych,
- rusztowania przewidziane do wykonania prac na wysokościach powinny zostać posiadające odpowiednie uprawnienia,
- prace związane z instalacją elektryczną mogą być wykonywane tylko przez osoby poprzez poręcze i balustrady ochronne i pasy zabezpieczające,
- roboty budowlane prowadzone powyżej 1.0 m – zabezpieczenie przed upadkiem

W czasie wykonywania robót budowlanych szczególną uwagę zwrócić należy na właściwe zabezpieczenie następujących faz prac budowlanych:

- stosowanie przez pracowników, a także wszystkich osób przebywających na terenie budowy niezbędnych środków ochrony indywidualnej,
- zapewnienie właściwego nadzoru BHP na stanowiskach pracy.

Podczas realizacji robót budowlanych wykonawca powinien szczególnie uwagę zwrócić na:

- wygrodzenie terenu lub zabezpieczenie terenu budowy przed osobami niepowołanymi i wyznaczenie stref niebezpiecznych,
- wyznaczenie dróg kotowych i pieszych dla osób upoważnionych do przebywania na terenie budowy,
- zapewnienie właściwego oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- wyznaczenie i urządzenie stanowisk materiałowych i wyrobów,
- zapewnienie pomieszczeń sanitarnych i socjalnych pracowników budowy,
- zapewnienie pracownikom niezbędnych środków ochrony indywidualnej,
- zaopatrzenie budowy w niezbędny sprzęt p.poz. oraz zapewnienie dróg ewakuacji na wypadek pożaru.

Przed rozpoczęciem prac wykonac należy właściwe zagospodarowanie placu budowy poprzez:

Przed rozpoczęciem prac wykonac należy właściwe zagospodarowanie

Projekt budowlany
STAROSTWO POWIATOWE
ul. Piastów 32
77-400 ZŁOTÓW
181

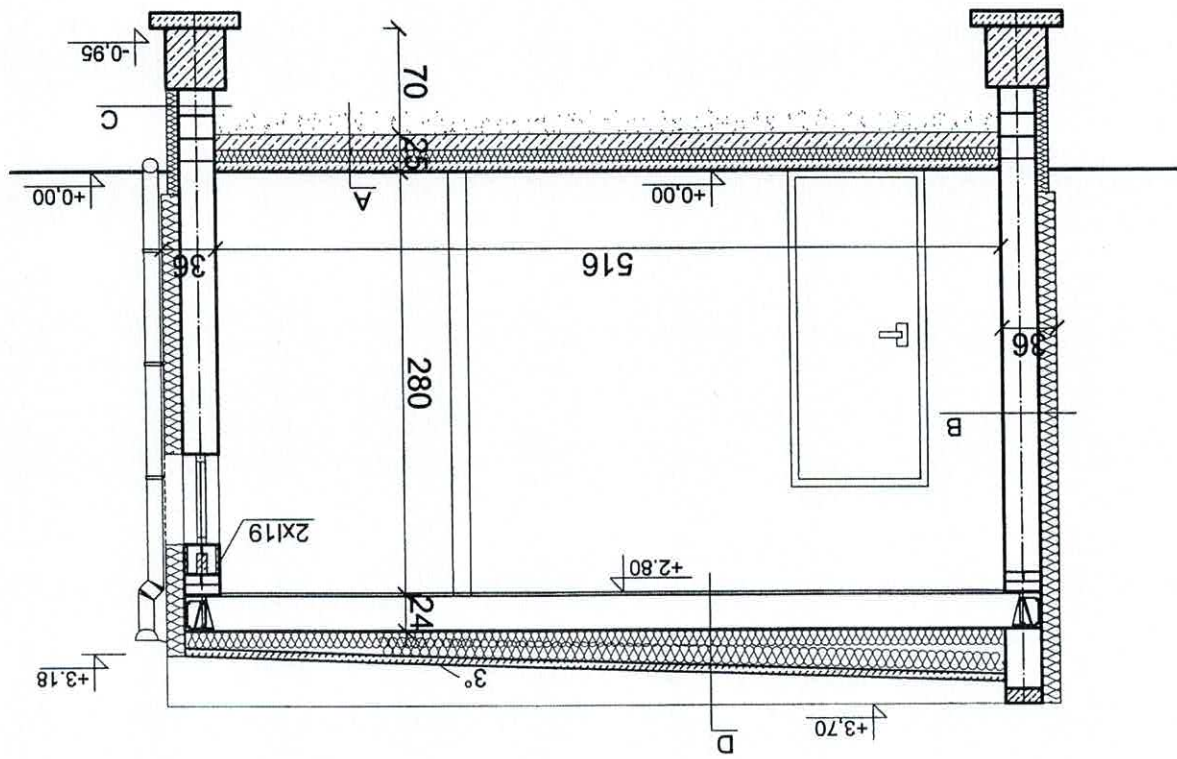
KIEROWANIE, NADZOROWANIE, KONTROLA TECHNICZNA BUDÓW I ROBÓT ROMAN MADRY 77-400 Złotów, Błękwił 36b		Temat: PRZEKRÓJ A - A	
Objekt: Budynek socjalno-gospodarczy		Adres: Rudna gm. Złotów; dz. nr 208	
Inwestor: Gmina Złotów ul. Leśna 7, 77-400 Złotów		Projektant: mgr inż. arch. Tadeusz Tyłka upr. bud. nr NN-8345/4/81 w specjalności architektonicznej w pełnym zakresie	
Sprawdził: mgr inż. arch. Katarzyna Teusz upr. bud. nr 7131/123/P/2001 w specjalności architektonicznej w pełnym zakresie		Opracował: tech. bud. Roman Madry	
Skala rysunku 1:50		3324	

- tylny cym.-wap. wewnętrzny
- plyty żerazskie gr. 24cm
- folia parozalacyjna
- styropian spadkowy str. gr. 20cm
- folia polietylenowa
- z dytalicą 1cm
- opierzeń), przy ogniomurze obróbka
- siatka Rabitza (dla zamocowania
- przyrynowym (na szer. ok. 1m)
- gładź cementowa gr. 5cm, w pasie
- pokrycie dachowe - 2x papa termo.

- folia kubekowa
- styropian gr. 8cm
- izolacja przeciwwodna
- blozki betonowe gr. 24cm

- tylny cym.-wap. wewnętrzny
- blozki silikatowe gr. 24cm
- styropian gr. 12cm
- tylny cym.-wap. zewnętrzny

- warstwa wykończeniowa
- posadzka zbrojona siatką
- stalową gr. 6cm
- izolacja
- styropian FS-20 gr. 8cm
- izolacja przeciwwodna
- plyta żelbetowa gr. 10 cm
- plasek mechaniczny
- zageszczony gr. 15 cm



STANOWISKO WYKONAWCÓW
M. P. [Signature]
[Stamp]