

**Biuro Projektów Budownictwa**

mgr inż. Jarosław Kwak

34-300 ŻYWIEC ul. Kościuszki 4

tel. (0-33) 861-36-31

Konto: Bank Spółdzielczy w Żywcu nr 36 8137 0009 0003 9169 3000 0010

Regon 070488518

NIP 553-103-90-78

ORYGINALNY PROJEKT POSIADA STRONĘ TYTUŁOWĄ ORAZ PIECZĄTKI BIURA W KOLORZE ZIELONYM

## OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Zmiana konstrukcji dachu wraz z adaptacją poddasza budynku Przedszkola  
Nr 9 przy ul. Poniatowskiego 12 w Żywcu

STADIUM : *Projekt budowlany*

BRANŻA : *Specyfikacja techniczna*

LOKALIZACJA : *Żywiec, działka nr ewid.1607/2 i 528/3 , woj. śląskie*

INWESTOR: *Urząd Miejski w Żywcu, 34-300 Żywiec Rynek 2*

OPRACOWAŁ ZESPÓŁ:

BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA  
*mgr inż. Jarosław Kwak*  
34-300 ŻYWIEC, ul. Kościuszki 4  
tel. 0-33-861-36-31 NIP 553-103-90-78

ŻYWIEC, listopad 2011r.

## 1. Określenie przedmiotu zamówienia:

### 1.1. Rodzaj, nazwa i lokalizacja ogólna przedsięwzięcia:

**Zmiana konstrukcji dachu wraz z adaptacją poddasza budynku Przedszkola Nr 9 przy ul. Poniatowskiego 12 w Żywcu.**

Kod CPV:

**45214100-1 Roboty budowlane w zakresie budowy przedszkolnych obiektów budowlanych**

Roboty z grup: 451 00000-8 Przygotowanie terenu pod budowę,  
452 00000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części ,  
453 00000-0 Roboty instalacyjne w budynkach  
454 00000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

### 1.2 Uczestnicy procesu inwestycyjnego:

- Inwestor – Urząd Miejski w Żywcu z siedzibą: 34- 300 Żywiec, Rynek 2,
- Generalny projektant – Biuro Projektów Budownictwa mgr inż. Jarosław Kwak z siedzibą: 34–300 Żywiec ul. Kościuszki 4
- Wykonawca (y) robót budowlanych i instalacyjnych (odpowiednie dane zostaną wpisane po rozstrzygnięciu przetargu na roboty budowlane i instalacyjne).
- Zamawiający: Urząd Miejski w Żywcu z siedzibą: 34- 300 Żywiec, Rynek 2,
- Organ nadzoru budowlanego: Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego Żywcu.

### 1.3 Ogólny zakres prac budowlanych:

- **Prace rozbiórkowe i zabezpieczające:** rozbiórka do poziomu stropu nad I-piętrem:  
Wykonanie zabezpieczenia wszystkich wejść do budynku (daszki), postawienie niezbędnych rusztowań asekuracyjnych. Demontaż instalacji solarnej i anteny dachowej ( instalacje do ponownego montażu). Demontaż drabiny ściennej. Rozbiórka pokrycia dachowego z papy, obróbek dachowych , rynien i rur spustowych, rozbiórka kominów i wentylacji , rozbiórka konstrukcji prefabrykowanej nad nieużytkową przestrzenią strychową (z płytek żelbetowych na belkach żelbetowych). Wykucie otworów w stropie nad I-piętrem (nad klatką schodową i pod windę). Wykucie gniazd połączenia z istniejącą konstrukcją budynku. Zabezpieczenie p. wilgociowo stropu nad I-piętrem.  
Wywóz gruzu.
- **Schody I-piętro-poddasze:**  
Wykonanie konstrukcji żelbetowej monolitycznej schodów (płytowo-belkowej).
- **Elementy podwalinowe:**  
Podwalinowe elementy żelbetowe:

Wykonanie żelbetowych gniazd kotwiących co ok.1,5m. Wykonanie wieńców żelbetowych monolitycznych.

Podwalinowe elementy stalowe:

Wykonanie stalowej konstrukcji złożonej z belek wzmacniających oraz systemu kotew i zamocowań.

**- Drewniana konstrukcja więźby dachowej i stropu:**

Wykonanie drewnianej konstrukcji więźby i stropu.

**- Pokrycie dachowe:**

Wykonanie pokrycia zabezpieczającego (wstępnego) oraz pokrycia właściwego (wg przekroju poprzecznego). Wykonanie obróbek dachowych, rynien i rur spustowych oraz śniegołapów. Ponowny montaż instalacji solarnej wraz z anteną.

**- Ściany poddasza:**

Wykonanie ścian murowanych (obudowa klatki schodowej oraz usztywniających wentylacje). Wykonanie systemowych ścianek kabin sanitarnych.

**- Wentylacje:**

Wykonanie wentylacji murowanych z cegły oraz kominków wentylacyjnych rurowych.

**- Stolarka okienna:**

Wykonanie stolarki okiennej wg Zał.1 wraz z parapetami wewnętrznymi

**- Stolarka drzwiowa wewnętrzna:**

Wykonanie stolarki drzwiowej wg Zał.2

**- Ocieplenia pomiędzy konstrukcją wraz z paraizolacją i wiatroizolacją:**

Wykonanie izolacji poziomej i pionowej (z wełny mineralnej w płytach)

**- Okładziny stropów i ścian:**

Wykonanie okładzin poziomych i pionowych z płyt o odp. ogniowej R-EI60

**- Posadzki i okładziny:**

Wykonanie posadzek wraz z warstwami pod-posadzkowymi.

**- Tynki:**

Wykonanie tynków na sufitach i ścianach.

**- Malowanie:**

Malowanie sufitów i ścian.

**- Okładziny:**

Wykonanie okładzin ściennych z płytek ceramicznych.

**- Ślusarka:**

Wykonanie balustrad i pochwytów schodowych.

**- Inne- obudowy grzejników, kratki wentylacyjne, wentylatorki:**

**- Roboty uzupełniające na I-piętrze:**

Wykonanie łazienki i pomieszczenia gospodarczego przy sali od północy.

**- Dostarczenie wyposażenia i sprzętu:**

Wg specyfikacji ilościowej.

- **Roboty instalacyjne:** instalacja wod-kan, instalacja hydrantowa p.poż, instalacja c.o. , instalacje elektryczne i niskoprądowe, instalacja sygnalizacji pożaru oraz systemu oddymiania.

#### 1.4 Charakterystyka przedsięwzięcia:

##### DANE PODSTAWOWE DOTYCZĄCE OBIEKTU

Dane budynku istniejącego:

- powierzchnia zabudowy ..... 446,70 [m<sup>2</sup>]
- powierzchnia tarasów, schodów zewnętrznych..... 115,82 [m<sup>2</sup>]
- powierzchnia netto ..... 1366,63 [m<sup>2</sup>]
- powierzchnia użytkowa..... 1007,53 [m<sup>2</sup>]
- powierzchnia całkowita..... 1340,10 [m<sup>2</sup>]
- kubatura budynku..... 4378,77 [m<sup>3</sup>]

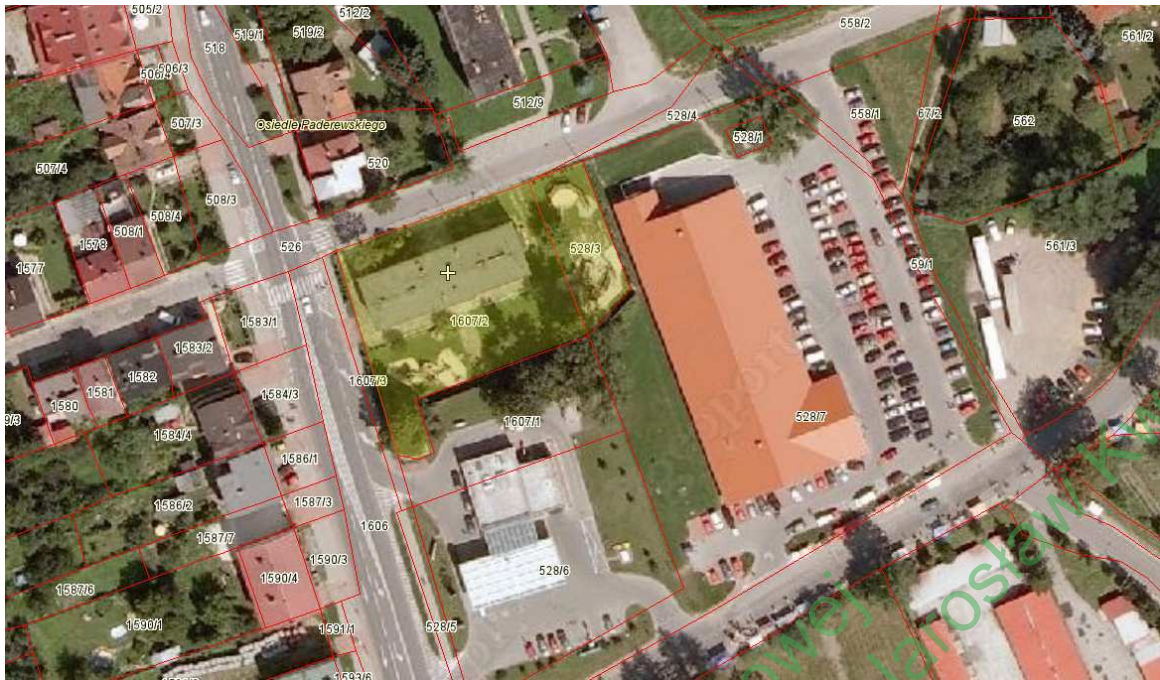
Dane budynku projektowanego:

- powierzchnia zabudowy ..... 446,70 [m<sup>2</sup>]
- powierzchnia tarasów, schodów zewnętrznych ..... 115,82 [m<sup>2</sup>]
- powierzchnia całkowita..... 1786,80 [m<sup>2</sup>]
- powierzchnia netto ..... 1366,63 [m<sup>2</sup>]
- powierzchnia użytkowa ..... 1338,89 [m<sup>2</sup>]
- w tym powierzchnia użytkowa poddasza ..... 342,11 [m<sup>2</sup>]
- kubatura budynku..... 6053,99 [m<sup>3</sup>]

##### WARUNKI LOKALIZACYJNE I STAN ISTNIEJĄCY DZIAŁKI

Teren na którym zlokalizowany jest budynek przedszkola objętego opracowaniem, położony jest w Żywcu przy ulicy Poniatowskiego (po jej południowo-wschodniej stronie), na działce nr ewid. 1607/2 oraz 528/3.

Elewacja frontowa budynku z wejściem głównym zwrócona jest w kierunku północno-zachodnim. Jest to obszar płaski, częściowo utwardzony, ogrodzony ogrodzeniem trwałym.



## OCHRONA KONSERWATORSKA

Teren, na którym planowana jest inwestycja nie podlega ochronie konserwatorskiej.

## OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA ISTNIEJĄCEGO OBIEKTU

Istniejący budynek główny przedszkola to obiekt 3-kondygnacyjny, całkowicie podpiwniczony z dachem płaskim. Przedmiotowy obiekt pochodzi z lat 60-tych i cechuje się prostotą formy oraz względną nowoczesnością. Budynek wybudowano z tradycyjnych materiałów tzn. z pustaka i cegły, jest całkowicie otynkowany tynkiem cementowo-wapiennym. Obecnie budynek poddawany jest termomodernizacji mającej na celu dostosowanie go do obowiązujących wymagań dotyczących izolacji cieplnej.

## OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANYCH ZMIAN

Projektuje się zmianę konstrukcji dachu budynku poprzez wyburzenie istniejącego stropodachu do poziomu stropu nad I piętrem i wzniesienie nowej drewniano-stalowej konstrukcji dachu w formie wierzchołka mansardowego oraz częściowo przez podniesienie ścian nośnych.

Konstrukcja dachu wsparta będzie na podwalinach drewnianych wzmocnionych elementami stalowymi, te zaś oparte zostaną na wieńcach, które będą przekazywać obciążenia na istniejące ściany nośne. Dodatkowo projektuje się w centralnej części budynku wymurować ściany z bloczków z betonu komórkowego odmiany 600 gr.24cm, stanowiące trzon usztywniający konstrukcję, ponadto ściany biegnące wzdłuż osi budynku również projektuje się wymurować z bloczków jak powyżej.

Ocieplenie stanowić będzie wełna mineralna w płytach układana w dwóch warstwach w połaci dachowej między krokiewiami oraz w pod krokiewiami na ruszcie stalowym obudowana płytami p.poż. krzemianowo-wapniowymi PROMAXON Typ A. Ściany zewnętrzne docieplone



metodą lekką-moką 10 cm warstwą styropianu EPS 80 038 FASADA i pokryte cienkowarstwowym tynkiem akrylowym na siatce, natomiast od wewnątrz wykończone tynkiem cementowo-wapiennym gr.1,5cm. Dach o kącie nachylenia połaci 72° oraz 15° (24°) kryty będzie blachą aluminiową powlekaną układaną na rąbek. Orynnowanie dachu wykonane zostanie z elementów tytanowo cynkowych (częściowo z odzysku).

Doświetlenie pomieszczeń poprzez okna indywidualne z tworzywa sztucznego oraz drewniane okna połaciowe obrotowe oraz uchylno-obrotowe.

Trzony kominowe projektuje się wykonać z cegły pełnej, a ponad dachem z cegły pełnej klinkierowej. Całość ogrzewana docelowo przez wymiennikowy węzeł cieplny obsługiwany przez Miejski Zakład Energetyki Ciepłej.

### ZESTAWIENIE PROJEKTOWANYCH POMIESZCZEŃ ORAZ ICH POWIERZCHNI

Ozn.	Nazwa pomieszczenia	Posadzka	Powierzchnia netto [m <sup>2</sup> ]	Powierzchnia użytkowa [m <sup>2</sup> ]	Uwagi
201	Klatka schodowa	gres	16,99	-	
202	Hol	wykładzina PVC	23,61	23,61	
203	Sala	wykładzina PVC	68,07	68,07	
204	W-C	gres	10,04	10,04	
205	Sala	wykładzina PVC	70,27	70,27	
206	W-C	gres	8,51	8,51	
207	Pom.porządkowe	gres	2,87	2,87	
208	W-C personelu	gres	6,23	6,23	
209	Wydawalnia	wykładzina PVC	6,64	6,64	
210	Korytarz	wykładzina PVC	12,31	12,31	
211	Zmywalnia	wykładzina PVC	6,85	6,85	
212	Pom.gospodarcze	wykładzina PVC	7,70	7,70	
213	Pokój nauczycielski	wykładzina PVC	13,08	13,08	
214	Salka	wykładzina PVC	27,82	27,82	
215	Sala	wykładzina PVC	68,07	68,07	
216	W-C	gres	10,04	10,04	
<b>RAZEM :</b>			<b>359,10</b>	<b>342,11</b>	

### DANE KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE

#### ŚCIANY KONSTRUKCYJNE

Ściany konstrukcyjne stanowiące trzon stężący konstrukcję projektuje się z bloczków z betonu komórkowego odmiany 600 gr.24cm, murowanego na zaprawie cementowo-wapiennej.

#### ŚCIANY DZIAŁOWE

Ścianki działowe projektuje się w zabudowie lekkiej szkieletowej (profile UW-CW), uzupełnionej miejscami ścianą z bloczków z betonu komórkowego odmiany 600 gr.24cm,

murowanego na zaprawie cementowo-wapiennej . Pod profile stykające się ze stropem lub ścianą należy koniecznie ułożyć taśmę tłumiącą drgania (filc, guma, korek). Izolację akustyczną stanowi wełna akustyczna ISOVER OPTIMA-SONIC z rusztem systemowym obłożona płytami p.poż. krzemianowo-wapniowymi PROMAXON Typ A. Przekroje charakterystyczne (opisane również na rzucie poddasza):

Ściana działowa P1:

- 1 x płyta p.poż. PROMAXON Typ A firmy PROMAT gr. 1,5cm dla odporności ogniowej przegrody REI 60
- profile UW-CW 50 gr.5cm, wypełnienie z wełny mineralnej gr.4cm
- bloczek z betonu komórkowego odmiany 600 gr.24cm
- profile UW-CW 50 gr.5cm, wypełnienie z wełny mineralnej gr.4cm
- 1 x płyta p.poż. PROMAXON Typ A firmy PROMAT gr. 1,5cm dla odporności ogniowej przegrody REI 60

Ściana działowa P2:

- 1 x płyta p.poż. PROMAXON Typ A firmy PROMAT gr. 1,5cm dla odporności ogniowej przegrody REI 60
- profile UW-CW 50 gr.5cm połączone przewiązkami z płyt, wypełnienie z wełny mineralnej gr.4cm
- pustka powietrzna
- profile UW-CW 50 gr.5cm połączone przewiązkami z płyt, wypełnienie z wełny mineralnej gr.4cm
- 1 x płyta p.poż. PROMAXON Typ A firmy PROMAT gr. 1,5cm dla odporności ogniowej przegrody REI 60

Ściana działowa P3:

- 1 x płyta p.poż. PROMAXON Typ A firmy PROMAT gr. 1,5cm dla odporności ogniowej przegrody REI 60
- profile UW-CW 100 gr.10cm, wypełnienie z wełny mineralnej gr.6cm
- 1 x płyta p.poż. PROMAXON Typ A firmy PROMAT gr. 1,5cm dla odporności ogniowej przegrody REI 60

Ściana działowa P4:

- 1 x płyta p.poż. PROMAXON Typ A firmy PROMAT gr. 1,5cm dla odporności ogniowej przegrody REI 60
- 2 x profile UW-CW 75 gr.7,5cm połączone taśmą uszczelniającą do izolacji akustycznej, jednostronne wypełnienie z wełny mineralnej gr.6cm

- 1 x płyta p.poż. PROMAXON Typ A firmy PROMAT gr. 1,5cm dla odporności ogniowej przegrody REI 60

#### Ściana działowa P5:

- 1 x płyta p.poż. PROMAXON Typ A firmy PROMAT gr. 1,5cm dla odporności ogniowej przegrody REI 60
- 2 x profile UW-CW 50 gr.5cm połączone przewiązkami z płyt, wypełnienie z wełny mineralnej gr.4cm
- 1 x płyta p.poż. PROMAXON Typ A firmy PROMAT gr. 1,5cm dla odporności ogniowej przegrody REI 60

#### Ściana konstrukcyjna P6:

- tynk cementowo-wapienny gr.1,5cm
- bloczek z betonu komórkowego odmiany 600 gr.24cm
- tynk cementowo-wapienny gr.1,5cm

#### **PODCIĄGI, SŁUPY, WIEŃCE, BELKI I NADPROŻA**

Żelbetowe elementy konstrukcyjne (monolityczne) z betonu B-20 i stali zbrojeniowej, 34GS A-III. Szczegóły wg części konstrukcyjnej.

#### **STROPY**

Strop drewniany, belkowy z drewna klasy C24. Belki rozpięte będą pomiędzy ścianami nośnymi, stężone poprzecznie przeciwzwichrzeniowo. Dodatkowo projektuje się wzmocnić główne belki stropowe profilem C200 z obu stron i skrócenie ich śrubami M12 kl.5.8 co 1,0m. Szczegóły wg części konstrukcyjnej.

Izolację akustyczną stanowić będzie wełna mineralna grubości 20cm, ułożona na istniejącym stropie nad I piętrzem.

#### Strop S1 (nad parterem):

- wykładzina zgrzewana PVC (trudnozapalna z atestem)
- płyta OSB SF-B (niezapalna) gr.1,8 cm P+W
- deski gr.3,2cm
- kontrłata gr.2,5cm
- przekładka akustyczna na belkach stropowych
- drewniane belki stropowe 16x22cm
- ślepy pułap wys. 21cm
- wełna mineralna gr.20 cm  $\lambda \leq 0,039$  [W/mK]
- papa termozgrzewalna
- istniejący strop



UWAGA! Po wyburzeniu stropodachu i usunięciu warstw izolacyjnych na istniejącym stropie należy wykonać warstwę z papy termozgrzewalnej, zapobiegając w ten sposób na czas wykonywania prac budowlanych ewentualnemu zawilgoceniu istniejącej części budynku.

#### SCHODY WEWNĘTRZNE:

Żelbetowe schody klatki schodowej (biegi i spoczniki), zaprojektowano jako konstrukcję monolityczną, prowadzącą z poziomu I-piętra na poddasze budynku. Konstrukcję schodów zaprojektowano z betonu B20, płyta gr. 15cm, zbrojoną jednokierunkowo. Schody oparto na istniejących belkach, wzmocnionych wg części konstrukcyjnej, natomiast projektowaną belkę spocznika należy osadzić w ścianach klatki schodowej na głębokość 25cm. Pozostałe biegi schodowe zaprojektowano jako konstrukcję drewnianą na belkach wspartą na istniejącym stropie oraz belce w poziomie nowego stropu drewnianego, stopnice wykonane zostaną z drewna twardego, obudowane zostaną elementami jastrychowymi dla zapewnienie odpowiedniej odporności ogniowej.

Schody o szerokości biegu 120cm, stopniach wysokości 15cm i szerokości 30cm oraz spocznik szerokości 130 cm, zostaną wykończone płytkami gresowymi od góry i tynkiem cementowo-wapiennym od spodu. Poręcze i balustrady od strony „duszy” będą mocowane do bocznej powierzchni biegów i spoczników. Przewidziane jest również wykonanie poręczy mocowanych na ścianach wzdłuż biegów schodowych – podwójnych pochwytów ze stali nierdzewnej na wysokości 110cm oraz 75cm (mierzona do wierzchu poręczy). Ponadto maksymalny prześwit lub wymiar otworu pomiędzy elementami wypełnienia balustrady 12cm, balustrada powinna mieć rozwiązania uniemożliwiające wspinanie się na nią oraz zsuwanie się po poręczy.

#### KONSTRUKCJA DACHU

Konstrukcję dachu stanowi więźba w formie wiązara mansardowego z drewna klasy C24. Całość drewnianej konstrukcji należy zabezpieczyć przed owadami (technicznymi szkodnikami drewna), grzybami domowymi, pleśniami oraz do osiągnięcia stopnia niezapalności (NRO). W tym celu po jej oczyszczeniu należy wykonać impregnację. Możliwe jest użycie preparatu czterofunkcyjnego (np. FOBOS M4). Impregnację należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta. Dla uzyskania wymaganej klasy odporności ogniowej (R30 oraz E60) zostanie wykonane zabezpieczenie od strony poddasza płytami p.poż. krzemianowo-wapniowymi PROMAXON Typ A gr. 15mm na ruszcie systemowym.

Przekroje charakterystyczne (opisane również na przekrojach):

##### Dach D1 (połączenie o kącie nachylenia 72°):

- Blacha aluminiowa powlekana gr.0,7mm łączona na rąbek podwójny koloru szary kamień P.10 (np. blacha PREFALZ firmy PREFA)
- systemowa mata strukturalna z membraną wysokoparoprzepus.  $S_d < 0,3m$
- deskowanie pełne gr.2,5cm

- kontrłaty 5x2,5cm
- 2 x papa termozgrzewalna
- płyta OSB SF-B (niezapalna) gr.1,8 cm P+W
- szczelina wentylacyjna 2cm
- wełna mineralna gr.20 cm  $\lambda \leq 0,039$  [W/mK]
- wełna mineralna gr.5cm na ruszcie stalowym
- folia paroizolacyjna
- 1 x płyta p.poż. PROMAXON Typ A firmy PROMAT gr. 1,5cm dla odporności ogniowej przegrody REI 60

#### Dach D2 (połąc o kącie nachylenia 15°):

- Blacha aluminiowa powlekana gr.0,7mm łączona na rąbek podwójny koloru szary kamień P.10 (np. blacha PREFALZ firmy PREFA)
- membrana systemowa wysokoparoprzepus.  $S_d < 0,3m$
- deskowanie pełne gr.2,5cm
- kontrłaty 5x2,5cm
- 2 x papa termozgrzewalna
- płyta OSB SF-B (niezapalna) gr.1,8 cm P+W

#### Dach D3 (strop w poziomie jętek):

- deskowanie pełne gr.3,2cm
- wełna mineralna gr.20 cm  $\lambda \leq 0,039$  [W/mK]
- wełna mineralna gr.5cm na ruszcie stalowym
- folia paroizolacyjna
- 1 x płyta p.poż. PROMAXON Typ A firmy PROMAT gr. 1,5cm dla odporności ogniowej przegrody REI 60

#### Dach D4 (podbitka dachowa):

- wełna mineralna gr.20 cm  $\lambda \leq 0,039$  [W/mK]
- deskowanie pełne gr.3,2cm

#### Dach D5 (przekrój ściany zewnętrznej):

- 1 x płyta p.poż. PROMAXON Typ A firmy PROMAT gr. 1,5cm dla odporności ogniowej przegrody REI 60
- folia paroizolacyjna
- wełna mineralna gr.5cm na ruszcie stalowym
- wełna mineralna gr.15 cm  $\lambda \leq 0,039$  [W/mK]

#### Dach D6 (przekrój ściany zewnętrznej):

- tynk akrylowy
- izolacja termiczna płyty styropianowe
- EPS 80 038 FASADA gr.10cm
- płyta OSB SF-B (niezapalna) gr.1,8 cm P+W
- wiatroizolacja
- wełna mineralna gr.16 cm  $\lambda \leq 0,039$  [W/mK]
- folia paroizolacyjna
- 1 x płyta p.poż. PROMAXON Typ A firmy PROMAT gr. 1,5cm dla odporności ogniowej przegrody REI 60

### POKRYCIE DACHU

Pokrycie dachu należy wykonać z blachy aluminiowej powlekanej gr.0,7mm łączonej na rąbek podwójny koloru szary kamień P.10 (np. blacha PREFALZ firmy PREFA). Śniegołapy – podwójne na krawędziach dachu - systemowe, dopasowane do technologii pokrycia. Wyłaz dachowy typowy np. Fakro WLI 86x87cm z szybą zewnętrzną hartowaną.

### OBRÓBKI DACHOWE

Obróbki dachowe z aluminiowej blachy powlekanej. Rynny – Ø180mm, rury spustowe – Ø150mm z blachy tytanowo-cynkowej (częściowo z odzysku), dostosowane kolorystycznie do istniejącego orynnowania. Rynny mocowane do okapu hakami co max 50cm, rury spustowe mocowane do ściany uchwytyami obręczowymi max co 100cm.

### KANAŁY KOMINOWE I WENTYLACYJNE

Wszystkie przewody kominowe przewiduje się jako wentylacyjne, projektuje się wykonać je z cegły pełnej, a ponad dachem z cegły pełnej klinkierowej. Kratki wentylacyjne w pomieszczeniach - PVC, kratki zabezpieczające na wierzchu kominów ze stali nierdzewnej. Kanały wentylacyjne do toalet będą dostosowane dla wentylacji mechanicznej.

## ROBOTY WYKOŃCZENIOWE

### PODŁOGI I POSADZKI

Pomieszczenia gospodarcze: wykładzina PVC o wzmocnionej klasie ścieralności,

Toalety, pomieszczenia mokre: płytki gresowe,

Klatka schodowa: płytki gresowe o wzmocnionej klasie ścieralności , na stopniach – (stopnicowe - antypoślizgowe).

Korytarze, hol: wykładzina PVC o wzmocnionej klasie ścieralności,

Sale dydaktyczne: wykładzina PVC o wzmocnionej klasie ścieralności,

W pomieszczeniach z posadzką gresową, oraz z wykładziną PVC cokolik na wys. 10 cm.

### OKNA

Przewidywane jest wykonanie okien indywidualnych z tworzywa sztucznego, w kolorze białym, szklonych szybą zespoloną, o współczynnik przenikania ciepła całego okna  $U_o \leq 1,4$

[W/m<sup>2</sup>K]. Parapety wewnętrzne PVC, zewnętrzne z blachy aluminiowej jak pokrycie w kolorze szarym (dostosowanym do pokrycia).

Okna połaciowe drewniane: z podwyższoną osią obrotu FAKRO FDY-V U3 78x186 z klamką zamykaną na klucz (18szt.), w toaletach od strony południowej okna połaciowe uchylno-obrotowe FAKRO FPP-V U3 z klamką zamykaną na klucz (6szt.), oraz okna na klatce schodowej z siłownikiem i funkcją oddymiania uchylno-obrotowe FAKRO FPP-V U3 (4szt.). Ponadto projektuje się dodatkowe doświetlenie Sali 205 oraz korytarza świetlikami rurowymi giętkimi FAKRO Typ STL 550 (5szt.).

Wyłaz dachowy FAKRO Typ WLI wymiar 86x87 cm z zewnętrzną szybą hartowaną.

## DRZWI

Projekt przewiduje oddzielenie holu na poddaszu od pomieszczeń sal dydaktycznych, pomieszczeń gastronomicznych oraz korytarza przez zabudowanie drzwiami oszklonymi o klasie odporności ogniowej EI30 wyposażonymi w samozamykacz. Całość o konstrukcji drewnianej, szklona szkłem bezpiecznym P1. Drzwi do pomieszczeń gospodarczych oraz sanitarnych przewidziano również jako przeszklone (drzwi bez kwalifikowanej odporności ogniowej) z samozamykaczami oraz otworem wentylacyjnym. Pozostałe drzwi wewnętrzne przewidziano jako typowe, drewniane, płytowe (drzwi do pomieszczeń sanitarnych z otworem wentylacyjnym).

Wejście na poddasze stanowić będą schody strychowe nożycowe o odporności ogniowej EI60 np. FAKRO LSF 60x120cm.

## WYKOŃCZENIA ŚCIAN I SUFITÓW

Ściany wewnętrzne: 1 x płyta p.poż. PROMAXON Typ A firmy PROMAT gr. 1,5cm. Izolację akustyczna stanowi wełna akustyczna ISOVER OPTIMA-SONIC z rusztem systemowym.

Stropy, skosy połaci dachowych: ruszt systemowy + 1 x płyta p.poż. PROMAXON Typ A firmy PROMAT gr. 1,5cm

## MALOWANIE I POWŁOKI ZABEZPIECZAJĄCE

Malowanie ścian farbami akrylowymi. W pomieszczeniach sanitarnych płytki ceramiczne do wysokości 2 m.

## KLATKA SCHODOWA

Na ścianach klatki schodowej przewiduje się wykonanie poręczy mocowanych na ścianach wzdłuż biegów schodowych – podwójnych pochwyty ze stali nierdzewnej na wysokości 110cm oraz 75cm (mierzona do wierzchu poręczy), w sposób analogiczny jak poręcz przy schodach.

## WYPOSAŻENIE TOALET

Projekt przewiduje w toaletach spłuczki do zabudowy lekkiej (np. GEBERIT) z muszlami podwieszanymi dostosowanymi do użytku przez dzieci. Baterie wyposażone w mechanizm czasowy kontroli wypływu.

## WYMAGANIA OCHRONY TERMICZNEJ

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych (...) przyjęto :

- dla projektowanego dachu przyjęto wartość współczynnika przenikania  $U \leq 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$  i zaprojektowano izolację termiczną z wełny mineralnej gr. 25cm (20cm+5cm) o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda \leq 0,039 \text{ W/mK}$ ,
- dla projektowanych ścian zewnętrznych przyjęto wartość współczynnika przenikania  $U \leq 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$  i zaprojektowano izolację termiczną z wełny mineralnej gr. 21cm (16cm+5cm) oraz miejscami ze styropianu EPS 80 038 FASADA gr.10cm,
- dla projektowanych okien połaciowych przyjęto wartość współczynnika przenikania  $U \leq 1,70 \text{ W/m}^2\text{K}$
- dla stolarki okiennej przyjęto wartość współczynnika przenikania  $U \leq 1,70 \text{ W/m}^2\text{K}$
- dla zewnętrznej stolarki drzwiowej przyjęto wartość współczynnika przenikania  $U \leq 2,60 \text{ W/m}^2\text{K}$

## PRZYŁĄCZA I WEWNĘTRZNE INSTALACJE W BUDYNKU

Przewiduje się wyposażenie budynku w instalację elektryczną, wodno-kanalizacyjną, przeciwpożarową , c.o. oraz teletechniczną.

Przyłącza i wewnętrzne instalacje wg odrębnego opracowania.

## INFRASTRUKTURA ZEWNĘTRZNA

Projekt nie przewiduje zmian w infrastrukturze wewnętrznej.

## DOSTOSOWANIE OBIEKTU DLA POTRZEB OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Nie projektuje się zmian mających na celu dostosowanie obiektu do potrzeb osób niepełnosprawnych.

## ZABEZPIECZENIE PRZECIWPOŻAROWE

1. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. adaptowany obiekt kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZL II
2. Przedmiotowy obiekt jest budynkiem 4-kondygnacyjnym, podpiwniczonym, wysokości 11,40 m - jest więc budynkiem niskim – N.
3. Przy wyżej wymienionej klasyfikacji i wysokości obiekt musi spełniać wymagania klasy "B" odporności pożarowej
4. Wszystkie elementy budynku powinny być nie rozprzestrzeniającymi ognia tzn. powinny być wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych.

W/w wymagania spełnione są następująco:

- projektowany stropodach zabezpieczono od dołu podwójnie płytami p.poż. krzemianowo-wapniowymi PROMAXON Typ A gr. 15mm

- zaprojektowano zabezpieczenie wszystkich drewnianych elementów konstrukcyjnych tzn. konstrukcyjnych elementów dachowych do stopnia nie zapalności poprzez pomalowanie ich środkami ochronnymi np. wg systemu "OGNIOCHRON" lub "FOBOS".
  - elementy stalowe projektuje się zabezpieczyć powłoką ochronną PYRO-SAFE FLAMMOPLAST SP-A 2 składającą się z 3 warstw (warstwy podkładowej, warstwy zasadniczej PYRO-SAFE FLAMMOPLAST SP-A 2, warstwy nawierzchniowej (ochronnej) – PYRO-SAFE DEKORLACK SP 2)
5. Cały budynek będzie stanowił jedną strefę pożarową w powierzchni 1366,63 m<sup>2</sup> przy dopuszczalnej powierzchni strefy dla tego typu obiektów wynoszącej 5000 m<sup>2</sup>.
  6. Warunki ewakuacji w części projektowanej spełniają wszystkie wymagania przepisów. Korytarze są wydzielone ścianami o wymaganej odporności ogniowej 30 min.
  7. Klatka schodowa wydzielona jest drzwiami p.pożarowymi o odporności EI-30 (wyposażona jest w samoczynny system oddymiania – cztery okna dachowe z funkcją oddymiania).
  8. Drzwiami p.pożarowymi o odporności ogniowej 30min będą wydzielone, pomieszczenia: sal dydaktycznych, pomieszczeń gastronomicznych oraz korytarza przylegających do klatki schodowej.
  9. Obiekt będzie zabezpieczony instalacją odgromową spełniającą wymagania określone w PN-86/E-05003, oraz będzie posiadał przeciwpożarowy wyłącznik prądu.
  10. Pomieszczenia będą wyposażone w 2 szt. gaśnic proszkowych 4 kg ABC (1 gaśnica na 200m<sup>2</sup>) na każdej kondygnacji przy klatce schodowej
  11. Do obiektu zapewniony jest odpowiedni dostęp i dojazd pożarowy, drogą o odpowiednich parametrach.
  12. Dla potrzeb przeciwpożarowego zaopatrzenia wodnego do zewnętrznego gaszenia mogą być wykorzystane zewnętrzne hydranty pożarowe zainstalowane na wodociągu miejskim zlokalizowane w odległości m od obiektu.
  13. W obiekcie będzie wykonana instalacja hydrantów pożarowych 25 z wężem półsztywnym długości 30m. Instalacja ta podpięta będzie do istniejącej instalacji hydrantowej. Na instalacji wodociągowej celem umożliwienia poboru wody do celów przeciwpożarowych zainstalowano 3 szt. hydrantów wewnętrznych 25 (po jednej sztuce na każdej kondygnacji nadziemnej) oraz 1 szt. hydrantu 52 (w piwnicy) z wężem płasko składanym długości 20m. Lokalizacje poszczególnych hydrantów przedstawiono na rysunkach projektu instalacji wod-kan. Hydranty wewnętrzne powinny spełniać wymagania Polskich Norm dotyczących tych urządzeń, będących odpowiednikami norm europejskich EN. Zasięg hydrantów 25 powinien obejmować w poziomie całą powierzchnię chronionego budynku, strefy pożarowej lub pomieszczenia z uwzględnieniem :



- a. długości odcinka węża hydrantu wewnętrznego określonej w normach
- b. efektywnego zasięgu rzutu prądów gaśniczych:
  - w strefach pożarowych zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL, w budynkach o więcej niż jednej kondygnacji nadziemnej - przyjmowanych dla prądów rozproszonych - 3m,
  - w pozostałych budynkach - 10m

Zawory odcinające hydrantów 25 powinny być umieszczone na wysokości  $1,35\text{m} \pm 0,1\text{m}$  od poziomu podłogi.

Przed hydrantem wewnętrznym powinna być zapewniona odpowiednia przestrzeń do rozwinięcia linii gaśniczej,

Najmniejsze średnice przewodów, na których powinny być instalowane hydranty wewnętrzne i zawory hydrantowe 25 to 25mm.

Minimalna wydajność poboru wody mierzona na wylocie prądownicy musi wynosić dla hydrantów 25 - 1 [l/s]. Ciśnienie na zaworze hydrantu powinno zapewniać wydajność określoną dla danego rodzaju hydrantu wewnętrznego z uwzględnieniem średnicy dyszy zastosowanej prądownicy.

- 14. W obiekcie zamontowana zostanie samoczynna instalacja oddymiania zgodnie z obowiązującą Polską Normą. Szczegółowy projekt wykonawczy będzie uzgodniony z rzeczoznawcą ds. zabezpieczenia p.poż.
- 15. W obiekcie przedszkola projektuje się wykonanie instalacji sygnalizacyjnej alarmowo-pożarowej, zapewniającej pełną ochronę obiektu. Szczegółowy projekt tej instalacji będzie uzgodniony z rzeczoznawcą ds. zabezpieczenia p.poż.
- 16. Przed oddaniem obiektu do eksploatacji zarządzający jest zobowiązany do:
  - a. umieszczeniu w miejscach widocznych wykazu telefonów alarmowych oraz instrukcji postępowania na wypadek pożaru,
  - b. oznakowania zgodnie z Polskimi Normami:
    - dróg, wyjść i kierunków ewakuacji,
    - miejsc usytuowania gaśnic,
    - lokalizacji przeciwpożarowego wyłącznika prądu,
  - c. opracowania i wprowadzenia instrukcji bezpieczeństwa pożarowego dla obiektu.

#### INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU BIOZ

Zgodnie z art. 20 Ustawy Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 156 poz.1118 z 2006 roku z późniejszymi zmianami) nakładającym na projektanta obowiązek sporządzenia informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia informuje się że w trakcie realizacji zamierzenia budowlanego polegającego na zmianie konstrukcji dachu budynku Przedszkola nr 9 w Żywcu przy ul. Poniatowskiego 12 na działkach nr ewid. 1607/2 oraz 528/3 wystąpią

prace budowlane stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. W związku z powyższym kierownik budowy winien sporządzić plan BIOZ.

### PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA

Podczas realizacji prac przewiduje się możliwość wystąpienia następujących zagrożeń:

- upadek osób z wysokości,
- upadki przedmiotów z wysokości (upadek przedmiotów z rusztowań budynku, upuszczenie narzędzi lub materiałów przez pracowników),
- skaleczenia przy zetknięciu się z ostrymi krawędziami narzędzi i materiałów budowlanych,
- transport pionowy materiałów i elementów budowlanych (uderzenia lub przygniecenia przez przemieszczane elementy i materiały podczas montażu i demontażu rusztowań, szalunków),
- prace związane z przemieszczaniem ręcznym i dźwiganiem ciężarów (rozładunek materiałów,
- wnoszenie materiałów na dach oraz przemieszczanie go po jego powierzchni),
- potknięcia się, poślizgnięcia, upadek na płaszczyźnie,
- prace w warunkach nadmiernego obciążenia psychicznego (praca na wysokości).

### ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM

W celu zapewnienia należytego poziomu bezpieczeństwa w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia i ich sąsiedztwie, Kierownik Budowy powinien:

- wykonać i wdrożyć plan BIOZ oraz procedury BHP na terenie budowy,
- upewnić się, że prace wykonywane są w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracowników na budowie,
- zaplanować pracę tak, aby firmy wykonawcze - brygady robocze, miały czas na wykonanie swoich prac z zachowaniem bezpieczeństwa pracy, sytuacje, w których prace jednego z wykonawców stwarzają zagrożenie dla pozostałych muszą być eliminowane, np. poprzez opracowanie harmonogramu prac,
- upewnienie się, że dla każdego rodzaju pracy opracowany został szacunek ryzyka i metody bezpiecznego jej wykonania oraz że prowadzony jest stały nadzór tych prac na budowie,
- nadzorować, czy tylko upoważnione osoby mają dostęp do miejsc, gdzie prowadzone są prace i czy wszystkie osoby przebywające na budowie posiadają strój ochronny stosowany do wykonywania pracy i związanymi z nią zagrożeniami,
- prowadzić listę osób, które uczestniczyły w szkoleniu bhp wraz z jego datą,
- prowadzić zapis wszystkich poważnych sytuacji w których naruszone zostało bezpieczeństwo oraz zadbać o to, by stały się one przedmiotem dyskusji i ujęte zostały w protokole z roboczego spotkania,

- dopilnować, aby rusztowania były wznoszone, modyfikowane i rozbierane przez wykwalifikowanych pracowników należy prowadzić kontrolę wszystkich rusztowań, co do ich zgodności z Przepisami Bezpieczeństwa Budowy, a protokoły z ich kontroli przechowywać na budowie,
- przeprowadzać kontrolę na terenie budowy pod względem bezpieczeństwa przynajmniej raz dziennie, aby zapewnić wszystkim pracownikom bezpieczeństwo pracy oraz bezpieczny dostęp do niej.

## WSKAZANIA DOTYCZĄCE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW

Instruktażu pracowników, który nakazuje się wykonać przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych powinien szczególnie zawierać takie elementy jak:

- określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia ludzi i środowiska,
- uwzględnienie konieczności stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami tych zagrożeń,
- stosowaniem bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby

Należy sporządzić wykaz osób przeszkolonych do udzielania pierwszej pomocy medycznej.

## UWAGI OGÓLNE

Wszystkie przedstawione materiały i urządzenia należy traktować jako przykładowe i można zastąpić je innymi o parametrach nie gorszych niż zaproponowane w projekcie i spełniających przedstawione wymagania.

Wszystkie inne zmiany rozwiązań projektowych wymagają zgody projektantów.

## **1.5 Dokumentacja techniczna określająca przedmiot zamówienia i stanowiąca podstawę do realizacji robót:**

### **1.5.1 Spis projektów budowlanych:**

Ozn.	Projekt budowlany zmiany konstrukcji dachu z adaptacją poddasza Przedszkola Nr 9 w Żywcu.
Tom 1.	Architektura
Tom 2.	Konstrukcja
Tom 3.	Technologia
Tom 4.	Instalacja wod-kan, c.w.u., instalacja wodociągowa p.poż.
Tom 5.	Instalacja c.o.
Tom 6.	Instalacje elektryczne (1A.)
Tom 7.	Instalacje niskoprądowe (2.)

### **1.5.2 Zgodność robót z dokumentacją techniczną**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość prac i ich zgodność z dokumentacją kontraktową i techniczną, specyfikacjami technicznymi i instrukcjami zarządzającego realizacją umowy.

Wykonawca jest zobowiązany wykonywać wszystkie roboty ściśle według otrzymanej dokumentacji technicznej. Jeśli jednak w czasie realizacji robót okaże się, że dokumentacja projektowa dostarczona przez zamawiającego wymaga uzupełnień wykonawca przygotuje na własny koszt niezbędne rysunki i przedłoży je w czterech kopiach do akceptacji zarządzającemu realizacją umowy.

## **2. Prowadzenie robót**

### **2.1 Ogólne zasady wykonania robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową i ściśle przestrzeganie harmonogramu robót oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z projektem wykonawczym, wymaganiami specyfikacji technicznych i programu zapewnienia jakości, projektu organizacji robót oraz poleceniami zarządzającego realizacją umowy.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez zarządzającego realizacją umowy.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót, jeśli wymagać tego będzie zarządzającego realizacją umowy, zostaną poprawione przez wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez zarządzającego realizacją umowy nie zwalnia wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Wykonawca zatrudni uprawnionego geodetę w odpowiednim wymiarze godzin pracy, który w razie potrzeby będzie służył pomocą zarządzającemu realizacją umowy przy sprawdzaniu lokalizacji i rzędnych wyznaczonych przez wykonawcę.

Stabilizacja sieci punktów odwzorowania założonej przez geodetę będzie zabezpieczona przez wykonawcę, zaś w przypadku uszkodzenia lub usunięcia punktów przez personel wykonawcy, zostaną one założone ponownie na jego koszt, również w przypadkach gdy roboty budowlane wymagają ich usunięcia. Wykonawca w odpowiednim czasie powiadomi o potrzebie ich usunięcia i będzie zobowiązany do przeniesienia tych punktów.

Odprowadzenie wody z terenu budowy i odwodnienie wykopów należy do obowiązków wykonawcy i uważa się, że ich koszty zostały uwzględnione w kosztach jednostkowych pozostałych robót.

Decyzje zarządzającego realizacją umowy dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych wykonania i odbioru robót. Przy podejmowaniu decyzji zarządzający realizacją umowy uwzględnia wyniki badań materiałów i jakości robót, dopuszczalne niedokładności normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia zarządzającego realizacją umowy będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez wykonawcę, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie wykonawca.

## **2.2 Teren budowy**

### **2.2.1 Charakterystyka terenu budowy**

Obszar prowadzenia robót obejmuje teren działek o nr ewid. 1607/2 przy ul. Poniatowskiego w Żywcu

### **2.2.2 Przekazanie terenu budowy**

Zamawiający protokolarnie przekazuje wykonawcy teren budowy w czasie i na warunkach określonych w ogólnych warunkach umowy p.3.2.

Przedmiotowy teren należy zabezpieczyć przed osobami postronnymi ogrodzeniem na czas budowy, wywiesić tablice ostrzegawcze i informacyjne. Wykonawca winien zorganizować zaplecze budowy.

W czasie przekazania terenu zamawiający przekazuje wykonawcy:

- 1) dokumentację techniczną określoną w p.1.4
- 2) kopię decyzji o pozwoleniu na budowę
- 3) kopie uzgodnień i zezwoleń uzyskanych w czasie przygotowywania robót do realizacji przez zamawiającego dla umożliwienia prowadzenia robót

### **2.2.3 Ochrona i utrzymanie terenu budowy**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę placu budowy oraz wszystkich materiałów i elementów wyposażenia użytych do realizacji robót od chwili rozpoczęcia do ostatecznego odbioru robót. Przez cały ten okres urządzenia lub ich elementy będą utrzymane w sposób satysfakcjonujący zarządzającego realizacją umowy. Może on wstrzymać realizację robót jeśli w jakimkolwiek czasie wykonawca zaniedbuje swoje obowiązki konserwacyjne.

W trakcie realizacji robót wykonawca dostarczy, zainstaluje i utrzyma wszystkie niezbędne, tymczasowe zabezpieczenia ruchu i urządzenia takie jak: bariery, sygnalizację ruchu, znaki drogowe etc. żeby zapewnić bezpieczeństwo całego ruchu kołowego i pieszego. Wszystkie znaki drogowe, bariery i inne urządzenia zabezpieczające muszą być zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy.

Wykonawca będzie także odpowiedzialny do czasu zakończenia robót za utrzymanie wszystkich reperów i innych znaków geodezyjnych istniejących na terenie budowy i w razie ich uszkodzenia lub zniszczenia do odbudowy na własny koszt.

Przed rozpoczęciem robót wykonawca poda ten fakt do wiadomości zainteresowanych użytkowników terenu w sposób ustalony z zarządzającym realizacją umowy. Wykonawca umieści, w miejscach i ilościach określonych przez zarządzającego, tablice podające informacje o zawartej umowie zgodnie z rozporządzeniem z 15 grudnia 1995 wydanym przez Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa.

### **2.2.4 Ochrona własności i urządzeń**

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę istniejących instalacji naziemnych i podziemnych urządzeń znajdujących się w obrębie placu budowy, takich jak rurociągi i kable etc. Przed rozpoczęciem robót wykonawca potwierdzi u odpowiednich władz, które są właścicielami instalacji i urządzeń, informacje podane na planie zagospodarowania terenu dostarczonym przez zamawiającego. Wykonawca spowoduje żeby te instalacje i urządzenia zostały właściwie oznaczone i zabezpieczone przed uszkodzeniem w trakcie realizacji robót.

W przypadku gdy wystąpi konieczność przeniesienia instalacji i urządzeń



podziemnych w granicach placu budowy, Wykonawca ma obowiązek poinformować zarządzającego realizacją umowy o zamiarze rozpoczęcia takiej pracy.

Wykonawca natychmiast poinformuje zarządzającego realizacją umowy o każdym przypadkowym uszkodzeniu tych urządzeń lub instalacji i będzie współpracował przy naprawie udzielając wszelkiej możliwej pomocy, która może być potrzebna dla jej przeprowadzenia.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za jakiegokolwiek szkody, spowodowane przez jego działania, w instalacjach naziemnych i podziemnym pokazanych na planie zagospodarowania terenu dostarczonym przez zamawiającego.

### **2.2.5 Ochrona środowiska w trakcie realizacji robót**

W trakcie realizacji robót wykonawca jest zobowiązany znać i stosować się do przepisów zawartych we wszystkich regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska. W okresie realizacji, do czasu zakończenia robót, wykonawca będzie podejmował wszystkie sensowne kroki żeby stosować się do wszystkich przepisów i normatywów w zakresie ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem, unikać działań szkodliwych dla innych jednostek występujących na tym terenie w zakresie zanieczyszczeń, hałasu lub innych czynników powodowanych jego działalnością.

### **2.2.6 Zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa. Zapewni wyposażenie w urządzenia socjalne, oraz odpowiednie wyposażenie i odzież wymaganą dla ochrony życia i zdrowia personelu zatrudnionego na placu budowy. Uważa się, że koszty zachowania zgodności z wspomnianymi powyżej przepisami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia są wliczone w cenę umowną.

Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego, na placu budowy, we wszystkich urządzeniach maszynach i pojazdach oraz pomieszczeniach magazynowych. Materiały łatwopalne będą przechowywane zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi, w bezpiecznej odległości od budynków i składowisk, w miejscach niedostępnych dla osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty powstałe w wyniku pożaru, który mógłby powstać w okresie realizacji robót lub został spowodowany przez któregokolwiek z jego pracowników.

Użycie materiałów, które wpływają na trwałe zmiany środowiska, ani materiałów emitujących promieniowanie w ilościach wyższych niż zalecane w projekcie nie będzie akceptowane. Jakiegokolwiek materiały z odzysku lub pochodzące z recyklingu i mające być użyte do robót muszą być poświadczone przez odpowiednie urzędy i władze jako bezpieczne dla środowiska. Materiały, które są niebezpieczne tylko w czasie budowy (a po zakończeniu budowy ich charakter niebezpieczny zanika, np. materiały pyłące) mogą być dozwolone, pod warunkiem, że będą spełnione wymagania techniczne dotyczące ich wbudowania. Przed użyciem takich materiałów Zamawiający musi uzyskać aprobatę od odpowiednich władz administracji państwowej, jeśli wymagają tego odpowiednie przepisy.

## **2.3. Projekt organizacji robót wraz z towarzyszącymi dokumentami**

### **2.3.1 Przygotowanie dokumentów wchodzących w skład projektu organizacji robót**



Zgodnie z umową (p.4.6.2), w ramach prac przygotowawczych, przed przystąpieniem do wykonania zasadniczych robót, wykonawca jest zobowiązany do opracowania i przekazania zarządzającemu realizacją umowy do akceptacji następujących dokumentów:

- 1) projekt organizacji robót,
- 2) szczegółowy harmonogram robót i finansowania,
- 3) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- 4) program zapewnienia jakości.

### **2.3.2 Projekt organizacji robót**

Opracowany przez wykonawcę projekt organizacji robót musi być dostosowany do charakteru i zakresu przewidywanych do wykonania robót. Ma on zapewnić zaplanowany sposób realizacji robót, w oparciu o zasoby techniczne, ludzkie i organizacyjne, które zapewnią realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i instrukcjami zarządzającego realizacją umowy oraz harmonogramem robót. Powinien zawierać:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót
- projekt zagospodarowania zaplecza wykonawcy
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem dróg
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót

### **2.3.3 Szczegółowy harmonogram robót i finansowania**

Szczegółowy harmonogram robót i finansowania musi uwzględniać uwarunkowania wynikające z dokumentacji projektowej ustaleń zawartych w umowie. Możliwości przerobowe wykonawcy w dziedzinie robót budowlanych i montażowych, kolejność robót oraz sposoby realizacji winny zapewnić wykonanie robót w terminie określonym w umowie.

Na podstawie dyrektywnego harmonogramu robót wykonawca przestawi zarządzającemu realizacją umowy do zatwierdzenia szczegółowy harmonogram robót i płatności, opracowany zgodnie z wymaganiami warunków umowy. Harmonogram winien wyraźnie przedstawiać w etapach tygodniowych proponowany postęp robót w zakresie głównych obiektów i zadań kontraktowych.

Zgodnie z postanowieniami umowy harmonogram będzie w miarę potrzeb korygowany w trakcie realizacji robót.

### **2.3.4 Program zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

W trakcie realizacji robót wykonawca będzie stosował się do wszystkich obowiązujących przepisów i wymagań w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. W tym celu, w ramach prac przygotowawczych do realizacji robót, zgodnie z wymogami ustawy – Prawo budowlane jest zobowiązany opracować i przedstawić do akceptacji zarządzającemu realizacją umowy, program zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Na jego podstawie musi zapewnić, żeby personel nie pracował w warunkach, które są niebezpieczne, szkodliwe dla zdrowia i nie spełniają odpowiednich wymagań sanitarnych.

### **2.3.5 Program zapewnienia jakości.**

Wykonawca jest w pełni odpowiedzialny za jakość robót. W tym celu przygotowuje program zapewnienia jakości i uzyska jego zatwierdzenie przez zarządzającego realizacją umowy. Program zapewnienia jakości będzie zawierał:

- a) część ogólną opisującą:

- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
  - wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub wytypowanego do wykonania badań zleconych przez wykonawcę),
  - sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów,
  - ustawienia mechanizmów sterujących, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji zarządzającemu realizacją umowy;
- b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:
- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia do magazynowania i załadunku materiałów.
  - sposób zabezpieczenia i ochrony materiałów i urządzeń przed utratą ich właściwości w czasie transportu i przechowywania na budowie
  - sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość badań, pobieranie próbek legalizacja i sprawdzanie urządzeń, itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów,
  - wytwarzanie mieszanek i wykonywanie poszczególnych elementów robót,
  - sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom umowy.

*W przypadku gdy wykonawca posiada certyfikat ISO 9001 jest zobowiązany do opracowania programu i planu zapewnienia jakości zgodnie z wymaganiami certyfikatu*

## **2.4 Dokumenty budowy**

### **2.4.1 Dziennik budowy**

Dziennik budowy jest obowiązującym dokumentem budowy prowadzonym przez kierownictwo budowy na bieżąco, zarówno dla potrzeb zamawiającego jak i wykonawcy w okresie od chwili formalnego przekazania wykonawcy placu budowy aż do zakończenia robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 19.11.01). Zapisy do dziennika budowy będą czynione na bieżąco i powinny odzwierciedlać postęp robót, stan bezpieczeństwa ludzi i budynków oraz stan techniczny i wszystkie kwestie związane z zarządzaniem budową.

Każdy zapis do dziennika budowy powinien zawierać jego datę, nazwisko i stanowisko oraz podpis osoby, która go dokonuje. Wszystkie zapisy powinny być czytelne i dokonywane w porządku chronologicznym jeden po drugim, nie pozostawiając pustych między nimi, w sposób uniemożliwiający wprowadzanie późniejszych dopisków.

Wszystkie protokoły i inne dokumenty załączane do dziennika budowy powinny być przejrzyste numerowane, oznaczane i datowane przez zarówno wykonawcę jak i zarządzającego realizacją umowy.

W szczególności w dzienniku budowy powinny być zapisywane następujące informacje:

- data przejęcia przez wykonawcę placu budowy;
- dzień dostarczenia dokumentacji projektowej przez zamawiającego;
- zatwierdzenie przez zarządzającego realizacją umowy dokumentów wymaganych w p.2.3.1, przygotowanych przez wykonawcę,
- daty rozpoczęcia i zakończenia realizacji poszczególnych elementów robót;
- postęp robót, problemy i przeszkody napotkane podczas realizacji robót;
- daty, przyczyny i okresy trwania wszystkich opóźnień lub przerw w robotach
- komentarze i instrukcje zarządzającego realizacją umowy;

- daty, okresy trwania i uzasadnienie jakiegokolwiek zawieszenia realizacji robót z polecenia zarządzającego realizacją umowy
- daty zgłoszenia robót do częściowych i końcowych odbiorów oraz przyjęcia, odrzucenia lub wykonania robót zamiennych;
- wyjaśnienia, komentarze i sugestie wykonawcy;
- warunki pogodowe i temperatura otoczenia w okresie realizacji robót mające wpływ na czasowe ich ograniczenia lub spełnienia szczególnych wymagań wynikających z warunków klimatycznych;
- dane na temat prac geodezyjnych wykonanych przed i w trakcie realizacji robót,
- szczególnie w odniesieniu do wytyczania obiektów w terenie ;
- dane na temat sposobu zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie;
- dane na temat jakości materiałów, poboru próbek i wyników badań z określeniem przez kogo zostały przeprowadzone i pobrane;
- wyniki poszczególnych badań z określeniem przez kogo zostały przeprowadzone;
- inne istotne informacje o postępie robót.

Wszystkie wyjaśnienia, komentarze lub propozycje wpisane do dziennika budowy przez wykonawcę powinny być na bieżąco przedstawiane do wiadomości i akceptacji zarządzającemu realizacją umowy. Wszystkie decyzje zarządzającego realizacją umowy, wpisane do dziennika budowy, muszą być podpisane przez przedstawiciela wykonawcy, który je akceptuje lub się do nich odnosi.

Zarządzający realizacją umowy jest także zobowiązany przedstawić swoje stanowisko na temat każdego zapisu dokonanego w dzienniku budowy przez przedstawiciela nadzoru autorskiego.

#### **2.4.2 Książka obmiaru robót**

Książka obmiaru robót jest dokumentem, w którym rejestruje się ilościowy postęp każdego elementu realizowanych robót. Szczegółowe obmiary wykonanych robót robione są na bieżąco i zapisywane do książki obmiaru robót, wykorzystując opis pozycji i jednostki użyte w wycenionym przez wykonawcę i wyceniony przedmiar robót, stanowiący załącznik do umowy.

#### **2.4.3 Inne istotne dokumenty budowy**

Oprócz dokumentów wyszczególnionych w punktach 2.4.1 i 2.4.2, dokumenty budowy zawierają też:

- a) Dokumenty wchodzące w skład umowy;
- b) Pozwolenie na budowę ;
- c) Protokoły przekazania placu budowy wykonawcy ;
- d) Umowy cywilno-prawne ze osobami trzecimi i inne umowy i porozumienia cywilno-prawne;
- e) Instrukcje zarządzającego realizacją umowy oraz sprawozdania ze spotkań i narad na budowie;
- f) Protokoły odbioru robót,
- g) Opinie ekspertów i konsultantów,
- h) Korespondencja dotycząca budowy.

#### **2.4.4 Przechowywanie dokumentów budowy**

Wszystkie dokumenty budowy będą przechowywane na placu budowy we właściwie zabezpieczonym miejscu. Wszystkie dokumenty zagubione będą natychmiast odtworzone zgodnie ze stosownymi wymaganiami prawa. Wszystkie dokumenty budowy będą stale dostępne do wglądu zarządzającego realizacją umowy zarządzającego realizacją umowy oraz upoważnionych przedstawicieli zamawiającego w dowolnym czasie i na każde żądanie.

## **2.5 Dokumenty przygotowywane przez Wykonawcę w trakcie trwania budowy**

### **2.5.1 Informacje ogólne**

W trakcie trwania budowy i przed zakończeniem robót wykonawca jest zobowiązany do dostarczania na polecenie zarządzającego realizacją umowy następujących dokumentów:

- Rysunki robocze
- Aktualizacja harmonogramu robót i finansowania
- Dokumentacja powykonawcza
- Instrukcja eksploatacji i konserwacji urządzeń

Dokumenty składane zarządzającemu realizacją umowy winny być wyraźnie oznaczone nazwą przedsięwzięcia

Przedkładane dane winny być na tyle szczegółowe, aby można było ustalić ich zgodność z dokumentami wchodzącymi w skład umowy. Sprawdzenie, przyjęcie i zatwierdzenie harmonogramów, rysunków roboczych, wykazów materiałów oraz procedur złożonych lub wnioskowanych przez wykonawcę nie będą miały wpływu na kwotę kontraktu i wszelkie wynikające stąd koszty ponoszone będą wyłącznie przez wykonawcę.

### **2.5.2 Rysunki robocze**

Elementy, urządzenia i materiały, dla których zarządzający realizacją umowy wyda polecenie przedłożenia wykazów, rysunków lub opisów nie będą wykonywane, używane ani instalowane dopóki nie otrzyma on niezbędnych dokumentów oraz odpowiednio oznaczonych ostatecznych rysunków roboczych. Zarządzający realizacją umowy sprawdza rysunki jedynie w zakresie ogólnych warunków projektowania i w żadnym przypadku nie zwalnia to Wykonawcy z odpowiedzialności za omyłki lub braki w nich zawarte.

Zarządzający realizacją umowy zajmie się przedłożonymi materiałami możliwie jak najszybciej, zatwierdzi i przekaze je wykonawcy w terminie przewidzianym w umowie. Zwłoka wynikająca z ewentualnej konieczności ponownego składania dokumentów nie powoduje przedłużenia terminów określonych w umowie.

Wykonawca przedkłada zarządzającemu realizacją umowy do sprawdzenia po cztery (4) egzemplarze wszystkich dokumentów w formacie A4 lub A3. W przypadku większych rysunków, które nie mogą być łatwo reprodukowane przy użyciu standardowej kserokopiarki, wykonawca złoży trzy (3) kopie dokumentu lub dostarczy jego zapis w formie elektronicznej. Rysunki robocze będą przedkładane zarządzającemu realizacją umowy w odpowiednim terminie tak, by zapewnić mu **nie mniej niż 20 zwykłych dni roboczych** na ich przeanalizowanie.

Dostarczanie rysunków roboczych elementów i urządzeń współzależnych ze sobą, należy koordynować w taki sposób, aby zarządzający realizacją umowy otrzymał wszystkie rysunki na czas tak, żeby mógł poza przeanalizowaniem poszczególnych elementów, dokonać przeglądu ich wzajemnych powiązań.

Rysunki robocze powinny być dokładne, wyraźne i kompletne. Powinny zawierać wszelkie niezbędne informacje, w tym dokładne oznaczenie elementów w odniesieniu do projektu wykonawczego i szczegółowych specyfikacji technicznych. Składanym dokumentom każdorazowo powinno towarzyszyć pismo przewodnie, zawierające następujące informacje:

- 1) Nazwa inwestycji:
- 2) Nr umowy:
- 3) Ilość egzemplarzy każdego składanego dokumentu
- 4) Tytuł dokumentu
- 5) Numer dokumentu lub rysunku



6) Określenie jakiego dokumentu lub rysunku rewizja dotyczy  
Numer rozdziału i pozycji w specyfikacji, w którym omówione jest dane urządzenie,  
materiał lub element  
Data przekazania

O ile zarządzający realizacją umowy nie postanowi inaczej, rysunki robocze składane będą przez wykonawcę, który potwierdzi swoim podpisem i stemplem umieszczonym na rysunku roboczym, lub w inny uzgodniony sposób, że sprawdził on (wykonawca) je i zatwierdził oraz, że roboty w nich przedstawione są zgodne z warunkami umowy i zostały sprawdzone pod względem wymiarów i powiązań z wszelkimi innymi elementami. Zarządzający realizacją umowy, w uzasadnionych przypadkach, może wymagać akceptacji składanych dokumentów przez nadzór autorski.

### **2.5.3 Aktualizacja harmonogramu robót i finansowania**

Możliwości przerobowe wykonawcy w dziedzinie robót budowlanych i montażowych, kolejność robót oraz sposoby realizacji winny zapewnić wykonanie robót w terminie określonym w umowie i zgodnie z wymaganiami zawartymi w p. 2.3.3. Wykonawca we wstępnej fazie robót przedstawia do zatwierdzenia szczegółowy harmonogram robót i finansowania, zgodnie z wymaganiami umowy. Harmonogram ten w miarę postępu robót może być aktualizowany przez wykonawcę i zaczyna obowiązywać po zatwierdzeniu przez zarządzającego realizacją umowy.

### **2.5.4 Dokumentacja powykonawcza**

Wykonawca odpowiedzialny będzie za prowadzenie na bieżąco ewidencji wszelkich zmian w rodzaju materiałów, urządzeń, lokalizacji i wielkości robót. Zmiany te należy rejestrować na komplecie rysunków, wyłącznie na to przeznaczonych. Wykonawca winien przedkładać zarządzającemu zgodnie z realizacją umowy aktualizowane na bieżąco rysunki powykonawcze, co najmniej raz w miesiącu, w celu dokonania ich przeglądu i sprawdzenia. Po zakończeniu robót kompletny zestaw rysunków zostanie przekazany zarządzającemu realizacją umowy.

### **2.5.5 Instrukcja eksploatacji i konserwacji urządzeń**

Wykonawca dostarczy, przed zakończeniem robót, po sześć egzemplarzy kompletnych instrukcji w zakresie eksploatacji i konserwacji dla każdego urządzenia oraz systemu mechanicznego, elektrycznego lub elektronicznego. O wymogu tym zostaną poinformowani ich producenci i/lub dostawcy zaś wynikające stąd koszty zostaną uwzględnione w koszcie dostarczenia urządzenia lub systemu.

Instrukcje te winny być dostarczone przed uruchomieniem płatności dla wykonawcy za wykonane roboty przekraczające poziom 75% zaawansowania. Wszelkie braki stwierdzone przez zarządzającego realizacją umowy w dostarczonych instrukcjach zostaną uzupełnione przez wykonawcę w ciągu 30 dni kalendarzowych następujących po zawiadomieniu przez zarządzającego realizacją umowy o stwierdzonych brakach.

Każda instrukcja powinna zawierać m.in. następujące informacje:

1. Strona tytułowa zawierająca: tytuł instrukcji, nazwę inwestycji, datę wykonania urządzenia
2. Spis treści
3. Informacje katalogowe o producencie: nazwa firmy i kontakt, nr telefonu, pełny adres pocztowy
4. Gwarancje producenta
5. Wykresy i ilustracje
6. Szczegółowy opis funkcji każdego głównego elementu składowego układu
7. Dane o osiągnięciach i wielkości nominalne
8. Instrukcje instalacyjne

9. Procedura rozruchu
10. Właściwa regulacja
11. Procedury testowania
12. Zasady eksploatacji
13. Instrukcja wyłączania z eksploatacji
14. Instrukcja postępowania awaryjnego i usuwania usterek
15. Środki ostrożności
16. Instrukcje dotyczące konserwacji i naprawy winny zawierać szczegółowe rysunki montażowe z numerami części, wykazami części, instrukcjami odnośnie zamawiania części zamiennych, wraz z kompletną instrukcją konserwacji zachowawczej niezbędnej do utrzymania dobrego stanu i trwałości urządzeń
17. Instrukcje odnośnie smarowania, z wykazem punktów, które należy smarować lub naoliwić, zalecanymi rodzajami, klasą i zakresem temperatur smarów i zalecaną częstotliwością smarowania
18. Wykaz zalecanych części zapasowych wraz z danymi kontaktowymi do najbliższego przedstawiciela producenta
19. Wykaz ustawień przekaźników elektrycznych oraz nastawień przełączników sterujących i alarmowych
20. Schemat połączeń elektrycznych dostarczonych urządzeń, w tym układów sterujących i oświetleniowych.

Instrukcje muszą być kompletne i uwzględniać całość urządzenia, układów sterujących, akcesoriów i elementów dodatkowych.

### **3 Zarządzający realizacją umowy**

Zarządzający realizacją umowy w ramach posiadanego umocowania od zamawiającego reprezentuje interesy zamawiającego na budowie przez sprawowanie kontroli zgodności realizacji robót budowlanych z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz postanowieniami warunków umowy. Dla prawidłowej realizacji swoich obowiązków, zgodnie z przepisami prawa budowlanego, zarządzający realizacją umowy pisemnie wyznacza inspektorów nadzoru działających w jego imieniu, w zakresie przekazanych im uprawnień i obowiązków. Wydawane przez nich polecenia mają moc poleceń zarządzającego realizacją umowy.

Zgodnie z umową, wykonawca jest zobowiązany w ramach kwoty ryczałtowej, przewidzianej w cenie ofertowej na zaplecze budowy, zorganizować zamawiającemu na placu budowy i utrzymywać do końca robót biuro zarządzającego realizacją umowy.

## **4. Materiały i urządzenia**

### **4.1 Źródła uzyskiwania materiałów i urządzeń**

Wszystkie wbudowywane materiały i urządzenia instalowane w trakcie wykonywania robót muszą być zgodne z wymaganiami określonymi w poszczególnych szczegółowych specyfikacjach technicznych. Przynajmniej na trzy tygodnie przed użyciem każdego materiału przewidywanego do wykonania robót stałych wykonawca przedłoży szczegółową informację o źródle produkcji, zakupu lub pozyskania takich materiałów, atestach, wynikach odpowiednich badań laboratoryjnych i próbek do akceptacji zarządzającego realizacją umowy. To samo dotyczy instalowanych urządzeń.

Akceptacja zarządzającego realizacją umowy udzielona jakiegokolwiek partii materiałów z danego źródła nie będzie znaczyć, że wszystkie materiały pochodzące z tego źródła są akceptowane automatycznie. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczania atestów i/lub wykonania prób materiałów otrzymanych z zatwierdzonego źródła dla każdej dostawy, żeby udowodnić, że nadal spełniają one wymagania odpowiedniej szczegółowej specyfikacji technicznej.



W przypadku stosowania materiałów lokalnych, pochodzących z jakiegokolwiek miejscowego źródła, włączając te, które zostały wskazane przez zamawiającego, przed rozpoczęciem wykorzystywania tego źródła wykonawca ma obowiązek dostarczenia zarządzającemu realizacją umowy wszystkich wymaganych dokumentów pozwalających na jego prawidłową eksploatację. Wykonawca będzie ponosił wszystkie koszty pozyskania i dostarczenia na Plac Budowy materiałów lokalnych. Za ich ilość i jakość odpowiada Wykonawca. Stosowanie materiałów pochodzących z lokalnych źródeł wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

*W przypadku realizacji robót z funduszków Unii Europejskiej wymagane jest świadectwo, że użyte materiały i urządzenia pochodzą z krajów należących do Unii Europejskiej*

#### **4.2 Kontrola materiałów i urządzeń**

Zarządzający realizacją umowy może okresowo kontrolować dostarczane na budowę materiały i urządzenia, żeby sprawdzić czy są one zgodne z wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych.

Zarządzający realizacją umowy jest upoważniony do pobierania i badania próbek materiału żeby sprawdzić jego własności. Wyniki tych prób stanowią mogą podstawę do aprobaty jakości danej partii materiałów. Zarządzający realizacją umowy jest również upoważniony do przeprowadzania inspekcji w wytwórniach materiałów i urządzeń.

W czasie przeprowadzania badania materiałów i urządzeń przez zarządzającego realizacją umowy, wykonawca ma obowiązek spełniać następujące warunki:

- a) W trakcie badania, zarządzającemu realizacją umowy będzie zapewnione niezbędne wsparcie i pomoc przez wykonawcę i producenta materiałów lub urządzeń;
- b) Zarządzający realizacją umowy będzie miał zapewniony w dowolnym czasie dostęp do tych miejsc, gdzie są wytwarzane materiały i urządzenia przeznaczone dla realizacji robót.

#### **4.3 Atesty materiałów i urządzeń.**

W przypadku materiałów, dla których w szczegółowych specyfikacjach technicznych wymagane są atesty, każda partia dostarczona na budowę musi posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Przed wykonaniem przez wykonawcę badań jakości materiałów, zarządzający realizacją umowy może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający pełną zgodność tych materiałów z warunkami podanymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych.

Produkty przemysłowe muszą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań muszą być dostarczone przez wykonawcę zarządzającemu realizacją umowy.

Materiały posiadające atesty, a urządzenia – ważną legalizację, mogą być badane przez zarządzającego realizacją umowy w dowolnym czasie. W przypadku gdy zostanie stwierdzona niezgodność właściwości przewidzianych do użycia materiałów i urządzeń z wymaganiami zawartymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych nie zostaną one przyjęte do wbudowania.

#### **4.4 Materiały nie odpowiadające wymaganiom umowy**

Materiały uznane przez zarządzającego realizacją umowy za niezgodne ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi muszą być niezwłocznie usunięte przez wykonawcę z placu budowy. Jeśli zarządzający realizacją umowy pozwoli wykonawcy wykorzystać te materiały do innych robót niż te, dla których zostały one pierwotnie nabyte, wartość tych materiałów może być odpowiednio skorygowana przez zarządzającego realizacją umowy. Każdy rodzaj robót wykonywanych z użyciem materiałów, które nie zostały sprawdzone lub zaakceptowane przez zarządzającego

realizacją umowy, będzie wykonany na własne ryzyko wykonawcy. Musi on zdawać sobie sprawę, że te roboty mogą być odrzucone tj. zakwalifikowane jako wadliwe i niezapłacone.

#### **4.5 Przechowywanie i składowanie materiałów i urządzeń**

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić, żeby materiały i urządzenia tymczasowo składowane na budowie, były zabezpieczone przed uszkodzeniem. Musi utrzymywać ich jakość i własności w takim stanie jaki jest wymagany w chwili wbudowania lub montażu. Muszą one w każdej chwili być dostępne dla przeprowadzenia inspekcji przez zarządzającego realizacją umowy, aż do chwili kiedy zostaną użyte.

Tymczasowe tereny przeznaczone do składowania materiałów i urządzeń będą zlokalizowane w obrębie placu budowy w miejscach uzgodnionych z zarządzającym realizacją umowy, lub poza placem budowy, w miejscach zapewnionych przez wykonawcę. Zapewni on, że tymczasowo składowane na budowie materiały i urządzenia będą zabezpieczone przed uszkodzeniem.

#### **4.6 Stosowanie materiałów zamiennych**

Jeśli wykonawca zamierza użyć w jakimś szczególnym przypadku materiały lub urządzenia zamienne, inne niż przewidziane w projekcie wykonawczym lub szczegółowych specyfikacjach technicznych, poinformuje o takim zamiarze przynajmniej zarządzającego realizacją umowy na 3 tygodnie przed ich użyciem lub wcześniej, jeśli wymagane jest badanie materiału lub urządzenia przez zarządzającego realizacją umowy. Wybrany i zatwierdzony zamienny typ materiału lub urządzenia nie może być zmieniany w terminie późniejszym bez akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

### **5. Sprzęt**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą wykonawcy oraz powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w szczegółowych specyfikacjach technicznych, programie zapewnienia jakości i projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez zarządzającego realizacją umowy. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z terminami przewidzianymi w harmonogramie robót.

Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy oraz być zgodny z wymaganiami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Tam gdzie jest to wymagane przepisami, wykonawca dostarczy zarządzającemu realizacją umowy kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania.

Jeżeli projekt wykonawczy lub szczegółowe specyfikacje techniczne przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywaniu Robotach, wykonawca przedstawi wybrany sprzęt do akceptacji przez zarządzającego realizacją umowy. Nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

### **6. Transport**

Liczba i rodzaje środków transportu będą określone w projekcie organizacji robót. Muszą one zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych oraz wskazaniemi zarządzającego realizacją umowy, w terminach wynikających z harmonogramu robót.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego, szczególnie w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom umowy, będą Inżyniera usunięte z terenu budowy na polecenie zarządzającego realizacją umowy.

Wykonawca jest zobowiązany usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie uszkodzenia i zanieczyszczenia spowodowane przez jego pojazdy na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

## **7. Kontrola jakości robót**

### **7.1 Zasady kontroli jakości robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów prowadzoną zgodnie z programem zapewnienia jakości omówionym w p. 2.3.5. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszelkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badania materiałów oraz jakości wykonania robót.

Przed zatwierdzeniem programu zapewnienia jakości zarządzający realizacją umowy może zażądać od wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonania jest zadowalający.

Wykonawca jest zobowiązany prowadzić pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w szczegółowych specyfikacjach technicznych, normach i wytycznych. W przypadku gdy brak jest wyraźnych przepisów zarządzający realizacją umowy ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Wykonawca dostarczy zarządzającemu realizacją umowy świadectwa stwierdzające, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

### **7.2 Pobieranie próbek**

Próbki do badań będą z zasady pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

Zarządzający realizacją umowy musi mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na jego zlecenie wykonawca ma obowiązek przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez wykonawcę usunięte lub ulepszone z jego własnej woli. Próbki dostarczone przez wykonawcę do badań wykonywanych przez zarządzającego realizacją umowy będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez niego. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek. W przeciwnym przypadku koszty te pokrywa zamawiający.

### **7.3 Badania i pomiary.**

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w szczegółowych specyfikacjach technicznych, stosować można wytyczne krajowe albo inne procedury, zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, wykonawca powiadomi

zarządzającego realizacją umowy o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki, do akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

Zarządzający realizacją umowy będzie miał nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych w celu ich inspekcji. Będzie on przekazywał wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą na tyle poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, zarządzający realizacją umowy natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

Wykonawca będzie przekazywać zarządzającemu realizacją umowy kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Kopie wyników badań będą mu przekazywane na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, również przez niego zaaprobowanych.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi wykonawca.

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, zarządzający realizacją umowy jest uprawniony do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródeł ich wytwarzania, a ze strony wykonawcy i producenta materiałów zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc.

Zarządzający realizacją umowy, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez wykonawcę, będzie oceniać zgodność wykonanych robót i użytych materiałów z wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych, na podstawie dostarczonych przez wykonawcę wyników badań.

Zarządzający realizacją umowy może pobierać próbki i prowadzić badania niezależnie od wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty wykonawcy są niewiarygodne, to poleci on wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium, przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z projektem wykonawczym i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek zostaną poniesione przez wykonawcę.

## **8. Obmiary robót**

### **8.1. Ogólne zasady obmiaru robót.**

Obmiar robót ma za zadanie określać faktyczny zakres wykonanych robót wg stanu na dzień jego przeprowadzenia. Roboty można uznać za wykonane pod warunkiem, że wykonano je zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a ich ilość podaje się w jednostkach ustalonych w wycenionym przedmiarze robót wchodzącym w skład umowy.

Obmiaru robót dokonuje wykonawca po pisemnym powiadomieniu zarządzającego realizacją umowy o zakresie i terminie obmiaru. Powiadomienie powinno poprzedzać obmiar co najmniej o 3 dni. Wyniki obmiaru są wpisywane do księgi obmiaru i zatwierdzane przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej w szczegółowych specyfikacjach technicznych nie zwalnia wykonawcy od obowiązku wykonania wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg pisemnej instrukcji zarządzającego realizacją umowy.



Długości i odległości pomiędzy określonymi punktami skrajnymi będą mierzone poziomo (w rzucie) wzdłuż linii osiowej. Jeżeli szczegółowe specyfikacje techniczne właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, to objętości będą wyliczane w m<sup>3</sup>, jako długość pomnożona przez średni przekrój. Ilości, które mają być mierzone wagowo, będą wyrażone w tonach lub kilogramach.

## **8.2 Urządzenia i sprzęt pomiarowy**

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowane w czasie dokonywania obmiaru robót i dostarczone przez wykonawcę, muszą być zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to wykonawca musi posiadać ważne świadectwa legalizacji. Muszą one być utrzymywane przez wykonawcę w dobrym stanie, w całym okresie trwania Robót.

## **8.3 Czas przeprowadzania obmiaru**

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzany z częstotliwością i terminach wymaganych w celu dokonywania miesięcznych płatności na rzecz wykonawcy, lub w innym czasie, określonym w umowie lub uzgodnionym przez wykonawcę i zarządzającego realizacją umowy.

Obmiary będą także przeprowadzone przed częściowym i końcowym odbiorem robót, a także w przypadku wystąpienia dłuższej przerwy w robotach lub zmiany wykonawcy.

Obmiar robót zanikających i podlegających zakryciu przeprowadza się bezpośrednio po ich wykonywaniu, lecz przed zakryciem.

## **9. Odbiory robót i podstawy płatności**

Zasady odbiorów robót i płatności za ich wykonanie określa umowa.

## **10. Przepisy związane**

### **10.1. Normy i normatywy**

Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi w Polsce normami i normatywami.

Wszystkie najważniejsze przepisy i normy dotyczące danego asortymentu robót są wyszczególnione w punkcie 10 każdej szczegółowej specyfikacji technicznej.

### **10.2 Przepisy prawne**

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne wydawane zarówno przez władze państwowe jak i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakiegokolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie realizacji robót.

Najważniejsze z nich to:

1. Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. Nr 89/1994 poz.414) wraz z późniejszymi zmianami
2. Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. (Dz.U. Nr 80/2003) wraz z późniejszymi zmianami
3. Ustawa o dostępie do informacji o środowisku i jego ochronie oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 9 listopada 2000 r. (Dz.U. Nr 109/2000 poz. 1157)
4. Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 17.05.1989 r. (Dz.U. Nr 30/1989 poz. 163) wraz z późniejszymi zmianami
5. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19.12.1994 r. w sprawie dopuszczenia do stosowania w budownictwie nowych materiałów oraz nowych metod wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 10/1995, poz. 48)

- | 5.6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów w robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno – użytkowym (Dz.U. z 2004 r. Nr 130, poz. 1389)
- | 6.7. rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie określenia szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz.U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072).

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Będzie w pełni odpowiedzialny za spełnianie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod. Będzie informował zarządzającego realizacją umowy o swoich działaniach w tym zakresie, przedstawiając kopie atestów i innych wymaganych świadectw.

Dokument w wersji cyfrowej  
Biuro Projektów Budownictwa mgr inż. Jarosław Witek