

NAZWA ZAMAWIAJĄCEGO I ADRES

**MIASTO KALISZ  
GŁÓWNY RYNEK 20  
62 – 800 KALISZ**

## **OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

dla : **Wymiana pokrycia dachowego wraz z ociepleniem poddasza budynku  
Filharmonii Kaliskiej**

adres : **62 – 800 KALISZ, Aleja Wolności 2**

nazwy i kody CPV

nazwa zamówienia wg CPV : **Budownictwo ogólne oraz inżynieria lądowa i wodna**  
kod zamówienia wg CPV : **45211350-7 - Roboty budowlane w zakresie budynków  
wielofunkcyjnych  
45000000-7 - Roboty budowlane  
45261211-6 - Wykonywanie pokryć dachowych**

OPRACOWAŁ

Marian Kuryło

KALISZ, CZERWIEC 2011 r.

## CZEŚĆ OPISOWA

### 1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie robót budowlanych w zakresie wymiany pokrycia dachowego, obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych oraz robót towarzyszących przy zachowaniu aktualnego wyglądu architektonicznego budynku oraz izolacji termicznej stropu na poddaszu.



Zdjęcie nr 1 – widok dachu od frontu – od Alei Wolności



Zdjęcie nr 2 – widok dachu z boku – od skrzyżowania Aleja Wolności - Sukiennicza



Zdjęcie nr 3 – widok dachu od tyłu – od ul. Kaźmierzowskiej

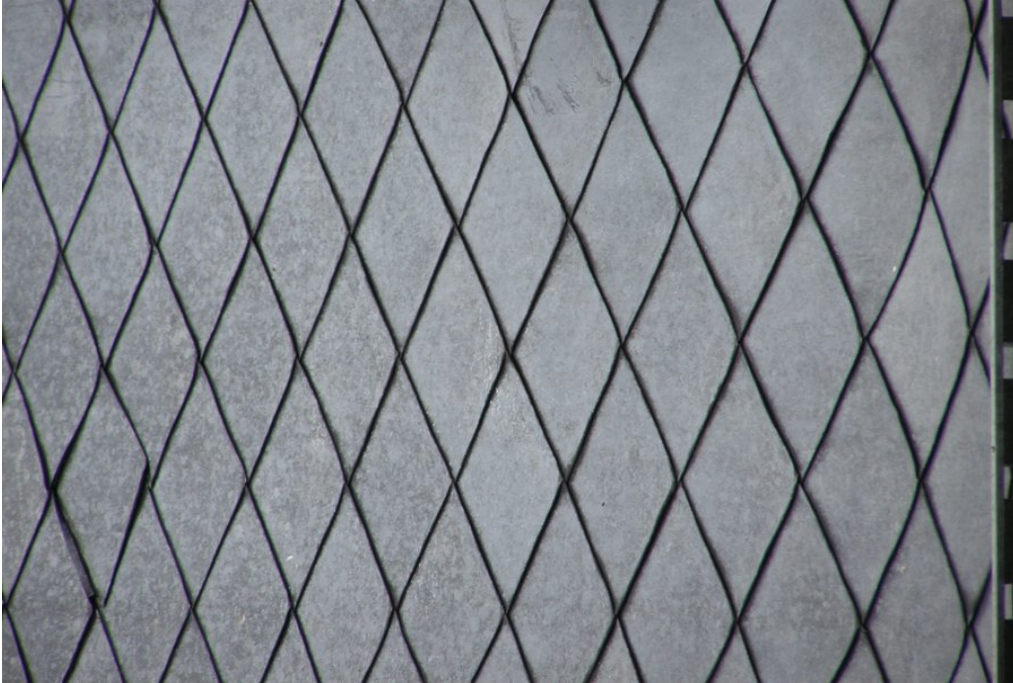


Zdjęcie nr 4 – widok dachu boczna od strony ul. Śródmiejskiej



## 1.1 Charakterystyczne parametry określające wielkość i zakres robót dachowych.

- 1.1.1. Wymiana istniejącego pokrycia z blachy ocynkowanej o pow. 590,75 m<sup>2</sup> na blachę tytanowo - cynkową patynowaną grub. 0,70 mm. (patyna pro grafik). Nowe pokrycie ma zachować wygląd zewnętrzny tj. pokrycie ma być wykonane w karo na rąbek podwójny arkuszami o wymiarze do 0,30 m<sup>2</sup>.



Zdjęcie nr 5 – wygląd pokrycia.

- 1.1.2. Wymiana pasów nadrynnowych o pow. 17,625 m<sup>2</sup> i rynien o dług. 70,50 m przy zastosowaniu blachy tytanowo-cynkowej patynowanej grub. 0,70 mm. (patyna pro grafik).



Zdjęcie nr 6 - wygląd pokrycia, rynien i pasów nadrynnowych

1.1.3. Wymiana obróbek ogniomurów o pow. 15,84 m<sup>2</sup> i boków ogniomurów o pow. 8,75 m<sup>2</sup> przy zastosowaniu blachy tytanowo-cynkowej patynowanej grub. 0,70 mm. (patyna pro grafik).



Zdjęcie nr 7 i 8 – wygląd obróbek ogniomurów i pasów nadrynnowych i drabinek przeciwniegowych

1.1.4. Wymiana obróbki kalenicy o pow. 8,69 m<sup>2</sup> przy zastosowaniu blachy tytanowo-cynkowej patynowanej grub. 0,70 mm. (patyna pro grafik).



Zdjęcie nr 9 – wygląd kalenicy



1.1.5. Wymiana obróbek przy kominach o powierzchni 7,20 m<sup>2</sup> przy zastosowaniu blachy tytanowo-cynkowej patynowanej grub. 0,70 mm. (patyna pro grafik).



Zdjęcie nr 10 – widok obróbek blacharskich przy kominach oraz rur wentylacyjnych

1.1.6. Wymiana obróbek blacharskich przy facjatkach o pow. 18,525 m<sup>2</sup> przy zastosowaniu blachy tytanowo-cynkowej patynowanej grub. 0,70 mm. (patyna pro grafik).



Zdjęcie nr 11 – widok obróbek blacharskich przy facjatkach

1.1.7. Wymiana pasów elewacyjnych, gzymsów o pow. 4,75 m<sup>2</sup> i 5 szt. kopuł przy zastosowaniu blachy tytanowo-cynkowej patynowanej grub. 0,70 mm. (patyna pro grafik).



Zdjęcie nr 12 – widok pasów elewacyjnych i gzymsu



Zdjęcie nr 13 i 14 – widok pasów elewacyjnych i kopuł



- 1.1.8 Wymiana rynien o długości 70,50 m przy zastosowaniu blachy tytanowo-cynkowej patynowanej grub. 0,70 mm. (patyna pro grafik) i płotków przeciwśniegowych o długości 69,50 m.



Zdjęcie nr 15 widok rynny i płotka przeciwśniegowego.

- 1.1.9. Wymiana rur spustowych o łącznej długości 23,00 m przy zastosowaniu blachy tytanowo-cynkowej patynowanej grub. 0,70 mm. (patyna pro grafik).



Zdjęcie nr 16 widok rury spustowej wraz z połączeniem z rynną, a także przewidywany do pomalowania pas podrynnowy zniszczony przez wodę deszczową i śnieg w kolorze grafitowym.



- 1.1.10. Wymiana 22 szt. rur wentylacyjnych o średnicy do 18 cm z kołpakami przy zastosowaniu blachy tytanowo-cynkowej patynowanej grub. 0,70 mm. (patyna pro grafik) pokazanych na zdjęciu nr 10.
- 1.1.11. Wykonanie komina blaszanego o pow. 4,48 m<sup>2</sup> przy zastosowaniu blachy tytanowo-cynkowej patynowanej grub. 0,70 mm. (patyna pro grafik).



Zdjęcie nr 17 Widok komina blaszanego oraz ubytków tynków

- 1.1.12. Naprawa tynków kominów i facjatek o pow. 23,65 m<sup>2</sup> (pokazano także na zdjęciu nr 17) i ich malowanie o pow. łącznej 137,30 m<sup>2</sup> w kolorze szarym.



Zdjęcie nr 18 Widok kominów



Zdjęcie nr 19 Widok facjaty

1.1.13. Malowanie rur kanalizacyjnych do których wprowadzane są rury spustowe o łącznej długości 7,50 m.



Zdjęcie nr 20 Widok rury kanalizacyjnej przeznaczonej do malowania



1.1.14. Wymiana ław kominiarskich o łącznej długości 29,50 m.



Zdjęcie nr 21 Widok ław kominiarskich do wymiany

1.1.15. Wymiana 2 szt wyłazów dachowych o wymiarach 54x75 cm.

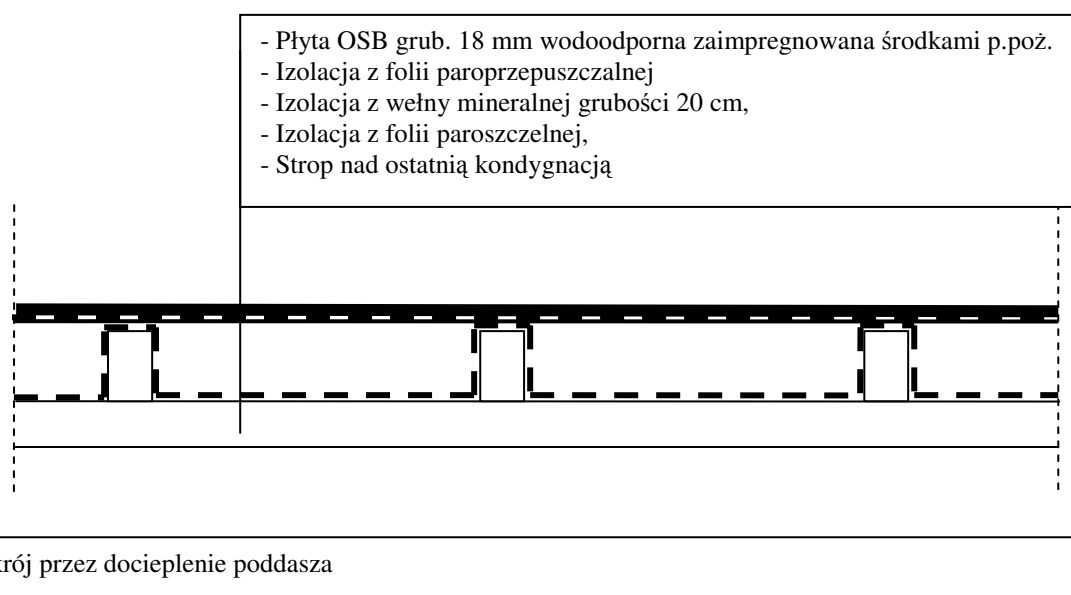
1.1.16. Demontaż podłączenia zwodów pionowych instalacji odgromowej i ponowny montaż do rynien – 5 szt.

1.1.17. Montaż 2 szt. kratki wentylacyjnych w ścianach przy zastosowaniu blachy tytanowo-cynkowej grub. 0,65 mm.



Zdjęcie nr 22 Otwór w ścianie szczytowej do zamontowania kratki wentylacyjnej

- 1.1.18. Montaż membrany separacyjnej o pow. 590,75 m<sup>2</sup> montowanej do konstrukcji drewnianej jako izolacja pod pokrycie z blachy tytanowo-cynkowej.
- 1.1.19. Impregnacja grzybobójcza i p.pożarowa drewna (ołączenia o pow. 590,75 m<sup>2</sup> i elementów konstrukcyjnych o pow. 206,76 m<sup>2</sup>) 3 krotna preparatami solnymi metodą smarowania. Impregnacje wykonujemy po demontażu pokrycia, przed smarowaniem należy oczyścić powierzchnię drewna szczotkami drucianymi i odkurzyć.
- 1.2. Charakterystyczne parametry określające wielkość i zakres robót wykonania izolacji termicznej stropu poddasza



- 1.2.1. Ułożenie izolacji z folii PVC paroszczelnej o pow. 379,50 m<sup>2</sup> z przymocowaniem do elementów drewnianych na stropie po jego uprzednim oczyszczeniu i odkurzeniu,
- 1.2.2. Ułożenie izolacji cieplnej z wełny mineralnej grub. 20 cm o pow. 379,50 m<sup>2</sup>, na folii ułożonej na stropie,
- 1.2.3. Ułożenie izolacji z folii PVC paroprzepuszczalnej o pow. 379,50 m<sup>2</sup> na izolacji z wełny mineralnej z przymocowaniem do elementów drewnianych na stropie,
- 1.2.4. Ułożenie płyt OSB grubości 18 mm zaimpregnowanej środkami p.poż. na szerokości 3,65 m o pow. 129,38 m<sup>2</sup> w celu zapewnienia komunikacji i dostępu do kominów i wjazdów,

## 2. Wymagania techniczne wykonania robót

Blacha tytanowo-cynkowa stosowana w budownictwie jest zazwyczaj montowana na tzw. podłożach ciągłych. Technologia wykonania robót określona jest w wytycznych producenta, a także w opisach pozycji katalogowych przedmiarów robót. Przedmiary robót zostaną załączone przez inwestora jako przykładowe do dokonania wyceny przedmiotu zamówienia. Wykonawca musi zapewnić potrzebny sprzęt i urządzenia do wykonania zakresu robót.



- 2.1. Ciągłość podłoża zapewniona jest wtedy, kiedy różnica wysokości oraz odległości między elementami stanowiącymi podłoże – deskowanie – nie przekracza 5,0 mm w miejscu ich łączenia. Należy również zwrócić uwagę, aby takie elementy jak śruby, gwoździe itp. nie wystawały ponad podłoże, gdyż mogą być przyczyną uszkodzeń mechanicznych pokrycia z blachy tytanowo-cynkowej. Przed przystąpieniem do robót firma wykonawcza musi koniecznie sprawdzić czy przestrzegane są te podstawowe, minimalne wymagania.
- 2.2. Podłoże, które pozostaje w bezpośrednim kontakcie z elementami tytanowo-cynkowymi musi być odpowiednie pod względem fizyko-chemicznym. Podłoże z litego drewna w postaci desek, sklasyfikowane jako mało kwaśne lub niekwaśne, tzn., którego współczynnik pH zawiera się między 4,5 i 7, są nieszkodliwe dla stopu tytan-cynk i mogą być stosowane w bezpośrednim kontakcie. Lite drewna sklasyfikowane jako kwaśne, tzn., których pH jest mniejsze od 4,5; mogą wchodzić w niekorzystne reakcje z cynkiem i w związku z tym zabronione jest stosowanie ich w kontakcie bezpośrednim.
- 2.3. Środki do impregnacji drewna. Lite drewno ma być impregnowane środkami przeciwwgrzybóbczymi, ogniochronnymi oraz przeciwko owadom drewnożernym. Większość stosowanych impregnatów zawiera w sobie składniki chemiczne takie jak :  
- rozpuszczalne w wodzie sole metali MCA (miedź-chrom-Arszenik), MCB (miedź-chrom-Bor), CB (chrom-bor),  
- sole amonowe kwasu ortofosforowego stosowane w autoklawie, w procesie impregnacji metodą próżniową lub ciśnieniową,  
Te impregnaty uniemożliwiają bezpośrednie układanie elementów z blachy na podłożu, ze względu na ich korozyjne i niszczące właściwości w stosunku do stopu. W tym przypadku najlepszym rozwiązaniem jest zastosowanie membrany separacyjnej DELTA VMZINC.
- 2.4. Przy bezpośrednim kontakcie stopu tytan-cynk z innymi metalami należy zawsze brać pod uwagę możliwość zajścia reakcji elektrochemicznej spowodowanej różnicą potencjału elektrycznego. Ogólnie rzecz biorąc, metal o niższym potencjale w systematyce elektrotechnicznej powoduje korozję metalu o wyższym potencjale, po pewnym czasie doprowadzając do jego zniszczenia. Kontakty bezpośrednie mogą dotyczyć między innymi elementów mocujących oraz podłoży i elementów pokrycia wykonanych z metali. W przypadku tych kontaktów (bezpośrednich, doraźnych lub powierzchniowych), należy zwrócić uwagę na przestrzeganie podstawowych zasad zebranych w systematyce elektrotechnicznej :  
a/ taśmy uziemienia instalacji odgromowej muszą być wykonane z aluminium, które nie reaguje z blachą tytanowo-cynkową,  
b/ elementy mocujące, takie jak : zaciski, obejmy, śruby, wkręty, gwoździe itp. Muszą być również prawidłowo dobrane, aby uniknąć jakiegokolwiek zagrożenia korozją.
- 2.5. Tytan-cynk, a woda. Jako metal niezależny, stop tytan-cynk wchodzi w reakcje z głównymi składnikami atmosfery takimi jak :  $H_2O$  (para wodna);  $SO_2$  (dwutlenek siarki);  $NaCl$  (sól morska);  $CO_2$  (dwutlenek węgla). Pierwszą reakcją stopu tytan-cynku w obecności tlenu i wody jest wytworzenie się wodorotlenku cynku  $Zn(OH)_2$ , który w obecności dostatecznego stężenia  $CO_2$ , pochodzące z powietrza, pozwala na utworzenie ochronnej warstwy patyny, czyli hydroksywęglanu cynku. Tak więc ważnym jest, aby powierzchnia blachy tytanowo-cynkowej była wentylowana w sposób zabezpieczający dostęp  $CO_2$  w dostatecznej ilości, uwaga ta dotyczy głównie strony spodniej blachy. Gdy występuje podłoże drewniane zabezpieczone impregnatami reagującymi niekorzystnie ze stopem należy zabezpieczyć membraną.

- 2.6. Czynniki, które mogą spowodować pojawienie się wody po stronie dolnej blachy spowodowane wadliwym i niedokładnym wykonaniem pokrycia to :
- niekontrolowane zjawisko pary wodnej,
  - nie zapewnienie odpowiedniej szczelności połączeń,
- 2.7. Zjawisko kondensacji pojawia się w sytuacjach :
- gdy występuje różnica w temperaturze metali (tzw. promieniowanie szczątkowe),
  - gdy występuje różnica temperatury powietrza w cyklu dzień/noc (tzw. rosa naturalna),
  - migracja pary wodnej przez warstwy materiałów tworzących przegrodę zewnętrzną budynku, od strony cieplejszej do zimniejszej.
- 2.8. Wpływ deszczu i wiatru. Deszcz i wiatr są tymi czynnikami atmosferycznymi, które narzucają zastosowanie odpowiednie systemy krycia. Przy wykonywaniu pokryć dachowych należy zwrócić szczególną uwagę na :
- prawidłowość doboru łączenia elementów tworzących pokrycie dachu,
  - prawidłowość długość i wysokość zakładów,
  - jakość wykonania obróbek wszystkich elementów wystających ponad pokrycie dachu (kominy, facjatki, ogniomury, itp.)
  - staranność wykonania systemów odprowadzenia wody.
- 2.9. Kity uszczelniające. Nie zaleca się stosowania kitów w celu poprawy szczelności pokryć. Tylko w niektórych uzasadnionych sytuacjach ich użycie jest dopuszczalne. Należy stosować tylko i wyłącznie kity neutralne w stosunku do stopu tytanowo-cynkowego, zapoznając się dokładnie z instrukcją stosowania, dołączoną przez producenta. Komponenty oparte na polimerach typu MS, bez rozpuszczalnika na ogół są dozwolone. Użycie kitów zawierających silikon acetonowy jest zabronione z uwagi na obecność rozpuszczalnika protonogenowego, który działa niszcząco na sto tytanowo-cynkowy.

### **3. Informacja dotycząca inwestycji :**

- 3.1. Budynek zapisany jest w ewidencji zabytków Miasta Kalisza dlatego należy zachować aktualny wygląd architektoniczny
- 3.2. Budynek zlokalizowany jest na działce miasta,
- 3.3. Przy wykonywaniu robót związane z wykonaniem pokrycia, obróbek blacharskich powinien zostać zastosowany system odtworzeniowy.
- 3.4. Realizacja obiektu nie może naruszać interesów osób trzecich,
- 3.5. Teren przyległy do budowy po wykonaniu prac należy doprowadzić do stanu pierwotnego,
- 3.6. Udzielić gwarancji na minimum 5 lat,
- 3.7. Koszty związane z zajęciem pasa drogowego, uporządkowania terenu, oczyszczenie dróg dojazdowych i transportu poziomego i pionowego ponosi Wykonawca robót.

### **4. Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe**

Przedsięwzięciem jest wykonanie pokrycia dachowego w budynku administracyjno-biurowym Filharmonii Kaliskiej. W budynku mieszczą się pomieszczenia administracyjne i pokoje muzyków. Zakres podano w przedmiarach robót stanowiących integralną część opisu przedmiotu zamówienia.



## **5. Wymagania zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.**

### **5.1. Wytyczne zamawiającego :**

- 5.1.1. Wszystkie elementy robót należy wykonać zgodnie z przedmiarami robót oraz specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót,
- 5.1.2. Wszystkie roboty mają być wykonane w uzgodnieniu z zamawiającym,
- 5.1.3. Przy realizacji robót budowlanych obowiązuje zgodność z PN i Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru robót,
- 5.1.4. Wykonawca opracowując harmonogram realizacji robót weźmie pod uwagę :
  - - budynek będzie cały czas użytkowany,
  - - po demontażu pokrycia należy budynek zabezpieczyć przed wpływami atmosferycznymi,
  - - prace prowadzić odcinkami – nie demontować jednocześnie pokrycia całego dachu,
  - - opracować projekt organizacji robót,
  - - opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
  - - dokonać oznakowania ewakuacyjnego, informacje o prowadzeniu prac, koniecznych instrukcji i tablicę informacyjną,

## **6. Dotyczące ogólnych warunków wykonania i odbioru robót budowlanych**

Przy przekazaniu placu budowy zamawiający przekaze wykonawcy całość terenu objętego lokalizacją obiektu, za który Wykonawca ponosić będzie całkowitą odpowiedzialność. Wykonawca będzie zobowiązany umową do przejęcia odpowiedzialności od następstw i za wyniki działalności w zakresie :

- organizacji robót,
- zabezpieczenia interesów osób trzecich,
- warunków bezpieczeństwa pracy,
- warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego związanego z budową,
- zabezpieczenie placu budowy przed dostępem osób trzecich
- odtworzenia nawierzchni po ewentualnych zniszczeniach,
- uporządkowanie przyległego terenu.

Wyroby budowlane stosowane w trakcie realizacji mają spełniać wymagania dopuszczające do zastosowania w tego typu obiektach i że zostały wprowadzone do obrotu zgodnie z regulacjami ustawy o wyrobach budowlanych i posiadają wymagane parametry.

Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę wykonywanych robót poprzez pracowników Urzędu i powołanych Inspektorów Nadzoru działających na podstawie Prawa Budowlanego.

Kontroli zamawiającego będą poddane w szczególności :

- a/ jakość wykonania robót, sposób wykonania i zachowanie wyglądu architektonicznego,
  - b/ estetyka wykonania,
  - b/ zastosowane gotowe wyroby budowlane w odniesieniu do dokumentów potwierdzających ich dopuszczenie do obrotu oraz zgodność parametrów z danymi zawartymi w przedmiarach robót,
  - c/ wyroby lub elementy wytworzone na budowie – w zakresie zgodności ich parametrów.
- Kontrola dotyczyć będzie m.in. poprawności ułożenia izolacji i zabezpieczeń, równości ułożenia obróbek i pokrycia.
- d/ sposób wykonania robót budowlanych i ich zgodności wykonania z opisem przedmiotu zamówienia, przedmiarami robót i umową.

Zamawiający przewiduje powołanie inspektorów poszczególnych branż w zakresie wynikającej z ustawy Prawo Budowlane i postanowień umowy.

Zamawiający ustala następujące rodzaje odbiorów :

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiór częściowy,
- odbiór końcowy,
- odbiór pogwarancyjny

Sposób realizacji wynagrodzenia zostanie ustalone w umowie na podstawie przedstawionego harmonogramu robót wynikającego ceny zawartej w ofercie Wykonawcy.

## **CZĘŚĆ INFORMACYJNA**

### **1) Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego.**

1. Wykonawca jest zobowiązany zrealizować przedmiot zamówienia zgodnie z wymaganiami przepisów Ustawy Prawo Budowlane – Dz.U. 06.156.1118 – ustawa 1994.07.07 (z późn. zm.)
2. Dz.U.03.120.1126 – Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – rozp. 2003.06.23.
3. Dz.U. 02.108.953 – Tablica informacyjna oraz ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia - 2002.06.26 (z późn. zm.)
4. Dz.U.01.5.42 – Samorządy zawodowe architektów, inżynierów budownictwa oraz Urbanistów – ustawa 2000.12.15. (z późn. zm.)
5. Dz.U.02.75.690 – Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich sytuowanie - rozp. 2002.04.12. (z późn. zm.)

### **2) Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej prowadzeniem.**

1. Zachować dbałość o czystość dróg miejskich,
2. Zlokalizować zaplecze budowy na istniejącej działce w uzgodnieniu z użytkownikiem,
3. Koszty zużycia energii elektrycznej, wody i odprowadzenia ścieków zużytych w procesie inwestycyjnym oraz wywozu gruzu i odpadów leżą po stronie wykonawcy,
4. Za wszystkie zniszczenia wynikłe podczas realizacji odpowiada wykonawca,
5. Wykonawca zobowiązany jest na własny koszt ubezpieczyć budowę.

OPRACOWAŁ

Marian Kuryło