

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Dokumenty formalno - prawne,
2. Część opisowa
3. Część rysunkowa

- **Projekt budowlany**

- | | |
|---|-------------|
| ○ Plan sytuacyjny | rys. nr 1, |
| ○ Elewacja boczna prawa – inw. | rys. nr 2, |
| ○ Elewacja tylna – inw. | rys. nr 3, |
| ○ Elewacja boczna lewa – inw. | rys. nr 4, |
| ○ Elewacja frontowa – inw. | rys. nr 5, |
| ○ Elewacja boczna prawa – pb. | rys. nr 6, |
| ○ Elewacja tylna – pb. | rys. nr 7, |
| ○ Elewacja boczna lewa – pb. | rys. nr 8, |
| ○ Elewacja frontowa – pb. | rys. nr 9, |
| ○ Elewacja boczna prawa – kolorystyka | rys. nr 10, |
| ○ Elewacja tylna – kolorystyka | rys. nr 11, |
| ○ Elewacja boczna lewa – kolorystyka | rys. nr 12, |
| ○ Elewacja frontowa – kolorystyka | rys. nr 13, |
| ○ Rzut dachu | rys. nr 14; |
| ○ Więźba dachowa | rys. nr 15 |
| ○ Szczegół izolacji ścian fundamentowych | rys. nr 16; |
| ○ Szczegół wykonania dachu nad kotłownią | rys. nr 17; |
| ○ Szczegół wykonania pokrycia z papy | rys. nr 18; |
| ○ Przekroje konstrukcyjne nawierzchni drogowych | rys. nr 19; |
| ○ Szczegół wykonania ściany oporowej | rys. nr 20; |
| ○ Szczegół konstrukcji stalowej wejścia | rys. nr 21; |

OŚWIADCZENIE

Niniejsze opracowanie jest opracowane zgodnie z zawartą umową, kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć i może zostać skierowane do realizacji.

OPIS TECHNICZNY

Spis treści

1.	TEMAT OPRACOWANIA.....	3
2.	ZAKRES OPRACOWANIA	3
3.	PODSTAWA OPRACOWANIA	3
4.	OPIS TECHNICZNY BUDYNKU - stan istniejący	3
5.	STAN PROJEKTOWANY	3
6.	OPIS TECHNICZNY	4

1. TEMAT OPRACOWANIA

Tematem opracowania jest projekt wykonawczy dotyczący remontu elewacji oraz dachu wraz z robotami towarzyszącymi sanatorium uzdrowskiego Zimowit -pawilon nr I przy ul. Chopina 3 w Dusznikach-Zdroju.

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres opracowania obejmuje remont elewacji oraz dachu budynku wraz z robotami towarzyszącymi mającymi na celu uporządkowanie terenu wokół budynku polegającymi na prze-murowaniu murku oporowego, rozbiórce istniejącej zabudowy dla kontenerów na odpady i montażu nowej zabudowy prefabrykowanej, wymianie fragmentu nawierzchni chodników i dojazdów wokół budynku. Wszystkie roboty przewidziane są w obrębie działki oznaczonej numerem 112 obręb 0002, Zdrój w Dusznikach-Zdroju.

3. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie Inwestora,
- inwentaryzacja obiektu,
- aktualne normy,

4. OPIS TECHNICZNY BUDYNKU - stan istniejący

Opracowanie dotyczy budynku pięciokondygnacyjnego z czterema kondygnacjami nadziemnymi, wzniesiony w technologii tradycyjnej z cegły ceramicznej murowanej na zaprawie cementowo-wapiennej. Fundamenty budynku betonowe oraz kamienne. Stropy pomiędzy kondygnacjami mieszane, drewniane z podsufitką i ślepym pułapem oraz żelbetowe. Komunikację pomiędzy poszczególnymi kondygnacjami budynku zapewniają schody dwubiegowe oraz winda. Dach budynku wielospadowy o drewnianej konstrukcji nośnej kryty dachówką ceramiczną, oraz onduliną. Tynki zewnętrzne cementowe tzw. cyklina.

Teren wokół budynku zagospodarowany z drogami dojazdowymi, chodnikami, miejscami postojowymi oraz terenami zielonymi.

5. STAN PROJEKTOWANY

W projekcie przewiduje się wykonanie następujących robót:

- remont elewacji;
- remont dachu;
- naprawę murków oporowych znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie budynku;
- wymianę nawierzchni drogi dojazdowej w celu ujednolicenia nawierzchni;
- rozbiórkę istniejącej zabudowy dla kontenerów na odpady stałe i montażu nowej zabudowy, prefabrykowanej;

- wykonaniu zabudowy przewodów wentylacyjnych;

6. OPIS TECHNICZNY

6.1. Remont elewacji

Zakres remontu elewacji:

- Usunięcie (ze względu na zły stan) skorodowanych, odparzonych tynków elewacji. Fragmenty tynku i elementy sztukaterii będące w dobrym stanie pozostawić, zniszczone uzupełnić na wzór istniejących;
- Przemurowanie fragmentów ściany na których cegła uległa zniszczeniu;
- W miejscach zaatakowanych przez mikroorganizmy, glony, grzyby zmycie i oczyszczenie elewacji wodnym preparatem StoPrim Fungal lub równoważny innej firmy, dezynfekującym podłoże;
- Wzmocnienie podłoża na całości elewacji preparatem StoPrim Grundex lub równoważny innej firmy;
- Wykonanie całkiem nowych tynków zaprawą Sto Porengruntputz lub równoważną;
- Pokrycie całości tynków na elewacji trasową zaprawą z dodatkiem włókien wzmacniających Sto Trass Feinputz lub równoważną innej firmy;
- Gruntowanie całości elewacji preparatem Sto Prim Silikat lub równoważną innej firmy;
- Malowanie dwukrotnie farbami silikatowymi Sto Sil Color lub równoważną innej firmy;
- Oczyszczenie, malowanie krat i elementów stalowych;
- Oczyszczenie i malowanie elementów drewnianych oraz więźby znajdujących się na elewacji;
- Wymianę rur spustowych;

Roboty należy prowadzić zgodnie z zaleceniami zawartymi w instrukcjach technicznych.

Dopuszcza się stosowanie innych systemów posiadających odpowiednie ważne aprobaty techniczne dopuszczające wyroby do stosowania, pod warunkiem, że parametry techniczne innych systemów nie będą gorsze od zaprojektowanego rozwiązania.

Naprawa ściany

Przewiduje się przemurowanie fragmentów ściany które uległy uszkodzeniu. Miejsca zniszczone należy oczyścić ze zmurszałych i spękanych cegieł. W ich miejsce należy wkleić nowe w możliwie zbliżonym kolorze. Elementy drewniane elewacji należy poddać naprawie poprzez oczyszczenie ze starej farby, uzupełnienie ubytków poprzez wstawienie nowych elementów drewnianych, małe ubytki można naprawić poprzez szpachlowanie. Następnie całość konstrukcji należy poddać malowaniu.

Elementy sztukaterii

Zniszczone elementy ozdobne tynków w postaci gzymsów i opasek należy odtworzyć poprzez wykonanie tynków ciągnionych po zdjęciu wzorów z zachowanych fragmentów sztukaterii i użyciu zapraw przeznaczonych do tego typu elementów.

Wykonanie nowych obróbek blacharskich

Nowe obróbki blacharskie powinny być tak wykonane aby ich zewnętrzna krawędź wystawała poza lico ściany co najmniej 50mm i powinny być wykonane w taki sposób, aby zabezpieczały elewację przed zaciekami wody deszczowej. Obróbki należy mocować za pomocą kołków rozporowych w tulejach rozprężnych.

Nie wymienione parapety zewnętrzne wymienić na nowe z blachy powlekanej 0,55mm w kolorze elewacji z zaślepkami bocznymi - rozwiązanie systemowe.

Rury spustowe wymienić na nowe o średnicy jak istniejące;

Zabudowa kanałów wentylacyjnych

W celu schowania i poprawy estetyki budynku przewiduje się wykonanie zabudowy kanałów wentylacyjnych wyprowadzonych na elewację. W tym celu projektuje się wykonanie tzw. fałszywki. Będzie to zabudowa drewniana imitująca dach. Wykonana zostanie na istniejącym dachu płaskim kotłowni budynku. Projektuje się konstrukcję drewnianą która oparta będzie na dachu kotłowni. Wszystkie elementy drewniane należy zabezpieczyć przeciwgrzybicznie i przeciwpożarowo np. impregnatem FOBOS 4 nakładanym wg zaleceń producenta. Elementy drewnianych ram należy mocować do podłoża w miejscu żeber żelbetowych płyt dachowych z pomocą kotew wklejanych $\phi 16$. Krawędzie fałszywki wykonane zostaną jako dach stromy kryty dachówką ceramiczną jak dach główny budynku. Dach wewnętrzny fałszywki wykonany zostanie jako dach płaski kryty papą. W związku z projektowaną zabudową przewiduje się rozbiórkę pomieszczenia nieczynnej maszynowni, zamurowanie otworów drzwiowych i powstałej po rozbiórce dziury w stropodachu. Zaślepienie dziury po szybie należy wykonać w postaci płyty żelbetowej wykonywanej na mokro. Ściany szybu rozebrać 12cm poniżej poziomu połączy i w powstałym obniżeniu wykonać płytę betonową grubości 12cm, z betonu B20 zbrojonego górami i dołem siatką z prętów $\#10$ o oczku 12/12cm. Na płycie wykonać izolację z dwóch warstw papy.

Taras i zadaszenie

W związku z projektowanym remontem elewacji przewiduje się wykonanie zadaszenia nad wejściem zlokalizowanym na elewacji bocznej lewej. Przewiduje się wykonanie konstrukcji stalowej z profili prostokątnych zamkniętych analogicznej do konstrukcji zadaszenia nad wejściem do budynku pawilonu nr2. Przekrycie zadaszenia wykonane zostanie z płyt poliwęglanowych wg dostępnych systemów (listwy mocujące, uszczelki, itp.). Konstrukcję wykonać z profili kwadratowych 50x50x4, zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez ocynkowanie a następnie malowanie proszkowe w kolorze RALL zbliżony do koloru elewacji. Ostatecznie kolor należy uzgodnić pisemnie z inwestorem.

Na spocznikach przed wejściami do budynku przewiduje się wykonanie nowych okładzin z płytek ceramicznych wraz z warstwami izolacyjnymi. Na spoczniku przed wejściem bocznym zakłada się rozbiórkę wszystkich warstw stropu aż do konstrukcji i wykonaniu na nowo izolacji termicznych i przeciwwilgociowych wg dostępnych systemów. Nowe płytki należy wykonać także na schodach. Należy zastosować płytki systemowe z kompletem kształtek:

narożnych i krawędziowych. Ze względu na sposób użytkowania budynku zabrania się stosowania nosków i podcięć stopni.

Wokół spocznika wejścia bocznego przewiduje się rozbiórkę istniejących barier ochronnych i wykonanie nowych wykonanych z rur stalowych ze stali nierdzewnej analogicznie do barier ochronnych wejścia do pawilonu nr 2.

Cokół

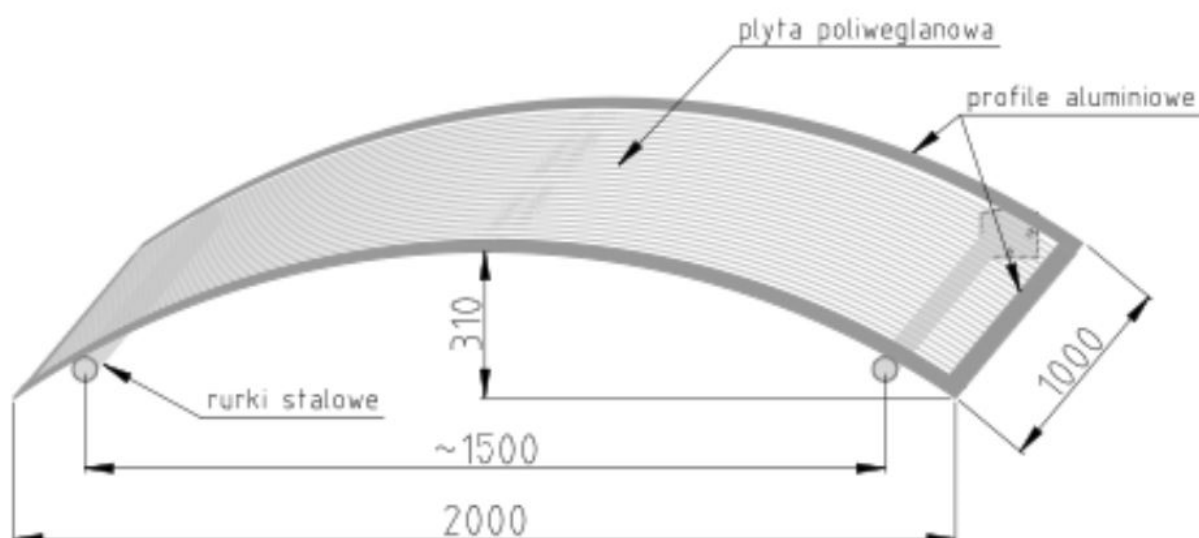
Istniejący cokół należy poddać ocenie po oczyszczeniu. Fragmenty nadające się do wykorzystania należy poddać piaskowaniu i hydrofobizacji (elewacja frontowa budynku głównego), na pozostałym fragmencie (pozostałe elewacje) przewiduje się wykonanie nowego cokołu wykonanego jako okładzina z płyt z piaskowca.

W tym celu przewiduje się skucie istniejącego tynku, wykonanie warstw izolacyjnych, a następnie okładziny z płyt z piaskowca o wymiarach 80/40cm grubości minimum 5cm. hydrofobizacji należy poddać całość cokołu, zarówno istniejący jak i nowo wykonany. Nowy cokół wykonać do wysokości istniejącego zgodnie z rysunkami opracowania.

Studnie okienek piwnicznych

Przewiduje się przemurowanie istniejących studzienek okien piwnicznych. Nowe Studzienki wykonać przy użyciu cegły klinkierowej o nasiąkliwości poniżej 6%, z zastosowaniem zapraw przeznaczonych do murowania klinkieru np. SBM firmy Quickmix lub równoważne innej firmy. Przewiduje się także wymianę zadaszeń tych studzienek. Nowe zadaszenia wykonać przy zastosowaniu płyt poliwęglanowych w celu zapewnienia dostępu światła dziennego do pomieszczeń piwnicznych. Zamontować zadaszenie wg rozwiązań systemowych.

Rysunek zadaszenia poniżej:



Odwodnienie

W celu zapewnienia ochrony elewacji przed wilgocią przewiduje się wykonanie izolacji ścian fundamentowych wg rysunku opracowania.

Urządzenia na elewacji

Wszystkie urządzenia znajdujące się na elewacji należy wyprowadzić na nową elewację. Zamurowań kanałów wentylacyjnych i innych można dokonać po pisemnym uzgodnieniu z inwestorem. Kratki wentylacyjne i kanały należy wymienić na nowe.

5.2. Remont dachu

Zakres projektowanych robót:

- wymiana pokrycia dachowego wraz z łacaniem, na ceramiczne;
- wykonanie warstwy izolacyjnej z folii dachowej;
- wykonanie oraz wymianę wszystkich obróbek blacharskich;
- wymianę pokrycia ścian lukarn wykonanych z blachy i nadbitki drewnianej wraz z wypełnieniem pustek powietrznych wełną mineralną;
- wymianę zniszczonych elementów drewnianych więźby dachowej;
- naprostowanie połaci;
- wymianę wyłazów okiennych na nowe;
- wymianę rynien i rur spustowych;
- wymianę kominków wentylacyjnych;
- wymianę stopni i ław kominiarskich;
- wykonanie na nowo płotków przeciwśnieżnych;
- wykonanie nowej instalacji odgromowej (wg projektu branżowego);

Pokrycie

Należy wymienić istniejące pokrycie dachowe na nowe z dachówki ceramicznej karpiówki półokrągłej naturalnej, ułożonej w koronkę wraz łacaniem. Projektuje się nabicie nowych łat w rozstawie dostosowanym do nowej dachówki, zakłada się pokrycie minimum 8cm, przewiduje się nabicie kontrłat w celu zamocowania izolacji z folii dachowej. Należy zastosować dachówkę gatunku pierwszego, łaty o wymiarach 4/6cm i kontrłaty o wymiarach 2/6cm. Wszystkie elementy pokrycia dachowego powinny być systemowe od jednego producenta.

Pod dachówkę należy ułożyć izolację z folii dachowej o wysokiej paroprzepuszczalności i wytrzymałości z minimalnymi parametrami:

Klasyfikacja pożarowa	Trudno zapalny; B1 nach DIN 4102
Siła rozrywająca	350 N/5 cm (35 kp/5 cm); zgodnie z DIN EN 12311
Wodoszczelność	wodoszczelny (W 1 DIN EN 13859)
Wartość S_d	około 0,15m
Odporność temperaturowa	-40°C do +80°C
Masa	190 g/m

Istniejące kominki wentylacyjne i odpowietrzające należy wymienić na systemowe ceramiczne dostosowane do typu dachówki.

Obróbki blacharskie i rynny

Nowe obróbki blacharskie jak i pokrycie ścian lukarn należy wykonać przy użyciu blachy tytanowo-cynkowej gr. 0,5mm, W obrębie okapu obróbkę wyprowadzić nad gzyms ozdobny. Obróbkę wykonać wg rysunków opracowania. Obróbkę mocować przy użyciu śrub i gwoździ z materiałów odpornych albo zabezpieczonych przed korozją, arkusze łączyć między sobą na rąbek pojedynczy leżący lub rąbek podwójny stojący. Wszystkie ściany attykowe i mury ochronne należy zabezpieczyć obróbką blacharską z blachy tytan-cynk grubości 0,5mm.

Przewiduje się wymianę rynien i rur spustowych.

Nowe rynny i rury spustowe wykonać z blachy tytanowo-cynkowej 0,65mm, przekroje zgodne z istniejącymi. Przy poziomie terenu rury spustowe zabezpieczyć przed kradzieżą poprzez zagęszczenie mocowań.

Należy wymienić parapety przy lukarnach i wieżyczce. Nowe parapety wykonać z blachy tytan-cynk grubości 0,5mm.

Pod obróbki należy stosować maty strukturalne które spełniają poniższe wymagania:

Siła zrywająca wzdłuż [N/5cm]	280 +/- 20%
-------------------------------	-------------

Siła zrywająca w poprzek [N/5cm]	160 +/-20%
----------------------------------	------------

Masa powierzchniowa [g/m2]	380
----------------------------	-----

Paroprzepuszczalność [g/m2/24h]	1300
---------------------------------	------

Wodoszczelność	W1
----------------	----

Klasa reakcji na ogień	E / B2
------------------------	--------

Wartość współczynnika (opór dyfuzyjny) Sd	0,02
---	------

Wysokość struktury profilowanej	ok. 8 mm
---------------------------------	----------

Obróbki blacharskie istniejących okien połaciowych należy wymienić na nowe.

Wymiana uszkodzonych fragmentów więźby

Podczas inwentaryzacji stwierdzono uszkodzenia niektórych elementów konstrukcyjnych więźby, oraz elementy wykonane z okorowanych belek dla których nie można jednoznacznie określić wymiarów poprzecznych. Elementy te przewidziano do wymiany. Ze względu na brak możliwości dokładnych oględzin stanu więźby przewiduje się wymianę murłatu na odcinku sumarycznym 40m, wymianę końcówek krokwi w ilości 80 sztuk, wymianę krokwi w ilości 50sztuk. Roboty te należy wykonać w zakresie określonym po odkryciu. Stwierdzono także odkształcenia płaszczyzny połaci z tego względu przewiduje się jej naprostowanie poprzez obustronne obicie deskami gr. 32mm. Elementy więźby wystające na zewnątrz budynku należy oczyścić w przypadku stwierdzenia uszkodzeń wymienić na nowe, całość konstrukcji po-

malować. Takie elementy jak podbitki i nadbitki należy wymienić na nowe o grubości minimum 19mm, łączone na pióro wpust i pomalować w kolorze pozostałych elementów więźby.

Urządzenia dachowe

Przewiduje się wymianę wszystkich urządzeń dachowych takich jak: płotki przeciwśniegowe, stopnie i ławy kominiarskie, wyłazy dachowe na nowe wg dostępnych rozwiązań systemowych. Przy wyłazach dachowych w obrębie strychu należy zamontować drabinki aluminiowe w celu ułatwienia dostępu na dach.

Roboty przewidziane na strychu

Przewiduje się wymianę deskowania strychu na zniszczonych fragmentach. Zakłada się do wymiany około 40m² deskowania wykonanego z płyty OSB-3 grubości 25mm. W przypadku stwierdzenia po zdjęciu deskowania pustek powietrznych pomiędzy deskowaniem a sufitem pomieszczeń pod strychem należy je wypełnić wełną mineralną.

5.3. Naprawa murków oporowych

Przewiduje się rozbiórkę istniejących ścian oporowych i wykonanie nowych, żelbetowych. Projektuje się ściany prefabrykowane typu „L” wysokości 2.05m i 3,55m lokalizacja wg rysunku opracowania np. firmy Rekes lub równoważne innej firmy. Dla zapewnienia odpływu wód gruntowych które mogą zbierać się za ścianą należy wykonać drenaż, z odprowadzeniem wody na drugą stronę ściany poprzez sączki. Na koronie ściany należy zamontować barierki ochronne drogowe typ. U bez poprzeczki wymiary (76,1x2,9)x650x1000. Barierki należy zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez ocynkowanie. Mocowanie do podłoża betonowego poprzez kotwy wklejane, zabezpieczone przed korozją poprzez ocynkowanie.

5.4. Miejsce dla kontenerów na odpady stałe;

Przewiduje się rozbiórkę istniejącej zabudowy dla kontenerów na odpady stałe. Zakłada się wykonanie na nowo utwardzenia terenu z kostki granitowej z podbudową jak dla nawierzchni drogi i montaż prefabrykowanej zabudowy o konstrukcji stalowej, zadaszone i zamykanej furtką i bramą wjazdową dla kontenerów.

Boksy budowane są w systemie modułowym – wymiary dostosowano do wymiarów śmietników na odpady:

- Boks na 5 pojemników o pojemności 1100l - wym. 4800 x 3240,

Materiały

- Konstrukcja stalowa nośna z profili zamkniętych;
- Wypełnienie – panelowe z desek drewnianych impregnowanych i malowanych farbami odpornymi na warunki atmosferyczne i promienie UV;
- Odboje wewnętrzne wykonane z kształtownika stalowego
- Zadaszenie z jednoczęściowej płyty z tworzywa sztucznego

Wyposażenie

- Brama dwuskrzydłowa umożliwiająca opróżnianie śmietnika przez firmę wywozową

- Zamek wpuszczany wielozastawkowy z możliwością wymiany wkładki na taką samą, w przypadku jej zniszczenia
- Klucze,
- Pojemnik zewnętrzny na odpady segregowane (puszki, plastiki itp.)
- Montaż na wylewce betonowej za pomocą kotw lub na fundamencie punktowym, Zabezpieczenie, kolor
- Całość konstrukcji cynkowana ogniowo

5.5. Nawierzchnie dojazdów i chodników;

Przewiduje się wymianę istniejącej nawierzchni utwardzonej w zakresie pokazanym na planie sytuacyjnym. W obrębie drogi przewiduje się wymianę nawierzchni betonowej na nową z kostki granitowej o wymiarach 10/8 z zachowaniem poniższych warstw:

- | | |
|---|-------------|
| - Kostka granitowa 10/8: | 8cm; |
| - Podsypka cementowo-piaskowa 1/3: | 3cm; |
| - podbudowa z mieszanki tłuczniowej 0-31,5: | 20cm; |
| - zagęszczone podłoże: | $I_s=1,0$; |

Ze względu na zniszczoną nawierzchnię chodników przewiduje się wykonanie ich na nowo w zakresie pokazanym na planie sytuacyjnym z zachowaniem poniższych warstw:

- | | |
|---|-------------|
| - kostka betonowa: | 6cm; |
| - podsypka cementowo-piaskowa 1/3: | 3cm; |
| - podbudowa z mieszanki tłuczniowej 0-35: | 7cm; |
| - zagęszczone podłoże: | $I_s=1,0$; |

Przy wykonywaniu chodników przewiduje się także zmianę wyprofilowania terenu w celu nadania spadków w kierunku wpustów deszczowych.

Krawężniki i ławy:

Krawężnik betonowy 15x30cm na ławie betonowej z betonu B20 o wymiarach 0,15x0,30 + 0,10x0,15.

Obrzeża betonowe 30x8cm na ławie betonowej o wymiarach 0,20x0,15 z betonu B20.

Kostkę betonową i krawężnik z odzysku przekazać do dyspozycji inwestora. W przypadku stwierdzenia przez inwestora braku przydatności odzyskanych elementów, należy je wywieźć i poddać utylizacji jako gruz.

Podłoże należy doprowadzić do grupy nośności G1 o module sprężystości wtórnym nie mniejszym niż 120MPa. W celu doprowadzenia podłoża do zakładanych parametrów przewiduje się wykonanie wymiany podłoża na grunt dowieziony stabilizowany cementem grubości 20cm o $R_m=2,5\text{MPa}$.

Teren zielony bezpośrednio przyległy do inwestycji w pasie szerokości 3,0m należy wyprofilować, wyrównać i obłożyć humusem na grubość 10cm a następnie obsiać trawą. Nie przewiduje się wycinki drzew.

6.6. Instalacja uziemienia.

Budynek posiada instalację uziemiającą w postaci uziomu otokowego. Z ostatnio przeprowadzonych pomiarów wynika, że instalacja uziemienia spełnia obowiązujące normy i rezystancja uziemienia jest mniejsza niż 30Ω . Przed przystąpieniem do prac dla celów sprawdzenia pomiarów należy je powtórzyć. W przypadku nie uzyskania wymaganej rezystancji uziemienia należy wykonać dodatkowe uziomu szpilkowe.

6.7. Instalacja odgromowa

Po wymianie pokrycia dachowego należy wykonać nową instalację odgromową na dachu. Na dachu wykonać zwody poziome nie izolowane z drutu ocynkowanego FeZn $\varnothing 8\text{mm}$. Zwody należy układać po starych trasach istniejących zwodów. Przewody odprowadzające z drutu FeZn $\varnothing 8\text{mm}$ prowadzić na ścianach zewnętrznych. Istniejące złącza kontrolne należy wymienić na nowe. Wszystkie metalowe elementy, znajdujące się na dachu połączyć ze zwodami poziomymi drutem FeZn $\varnothing 8\text{mm}$, a na kominach i w miejscach pokazanych na rysunku wykonać dodatkowe zwody pionowe o wysokości 0,5m.

Całość robót po zakończeniu winna spełniać wymagania norm i przepisów. Do odbioru końcowego przedłożyć wymagane dokumenty odbiorowe, metrykę urządzenia piorunochronnego, protokoły badań, certyfikaty lub deklaracje zgodności, wydane dla wyrobów stosowanych w urządzeniach piorunochronnych.

Wytyczne:

- zwody poziome niskie wykonać z drutu FeZn $\varnothing 8\text{mm}$,
- zwody niskie na kalenicy dachu mocować na uchwytych gąsiorowych GS,
- rozstaw uchwytych na trasie zwodów poziomych dachu dachówkowego ma wynosić ok. 1m
- przewody odprowadzające wykonać z drutu FeZn $\varnothing 8\text{mm}$ prowadzić na ścianach zewnętrznych
- połączyć kominy i inne części metalowe do instalacji odgromowej dachu,
- złącza kontrolne zabudować na istniejącej wysokości istniejących złączy,
- łączyć instalację odgromową z rynnami uchwytem rynnowym.

Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego, Polskimi Normami oraz wiedzą techniczną. Po wykonaniu prac wykonawca jest zobowiązany do opracowania dokumentacji powykonawczej.

Opracował: