

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA:

1. Część ogólna
 - 1.1 Podstawy opracowania
 - 1.2 Materiały wykorzystane w opracowaniu
 - 1.3 Przedmiot i zakres opracowania
 - 1.4 Cel i przedmiot oceny stanu
2. Część opisowa
 - 2.1 Lokalizacja
 - 2.2 Program użytkowy obiektu budowlanego, podstawowe dane techniczne opis konstrukcji
 - 2.3. Zarys historyczny
 - 2.4 Ogólny opis ekspertyzy
 - 2.5 Szczegółowa analiza techniczna elementów balkonów
 - 2.5.1 Uwarunkowania
 - 2.5.2 Inwentaryzacja
 - 2.5.3 Stopień zużycia
 - 2.6 Zalecenia i wytyczne
- 3. Wnioski końcowe z wykazem niezbędnych czynności naprawczych**
4. Dokumentacja fotograficzna

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1 Podstawa opracowania

Podstawą opracowania pt: Ekspertyza techniczna dotycząca określenia przyczyny awarii (odspojenie trwałe okładziny tynkarskiej) sufitu w pok.121 oraz stwierdzonych spękań tynku na suficie w pozostałych pomieszczeniach jest:

- Zlecenie od Zamawiającego
- Oświadczenie właściciela nieruchomości o posiadanym tytule prawnym do dysponowania przedmiotowym terenem na cele budowlane
 - Inwentaryzacja stanu istniejącego
 - Aktualne normy oraz obowiązujące przepisy prawa budowlanego
- Normy i przepisy branżowe
- Wykonane odkrywki i pomiary
- Wykonywana w czasie wizji i badań konstrukcji dokumentacja fotograficzna

1.2 Materiały wykorzystane w opracowaniu

Wykorzystane materiały:

PN-EN 1990: 2004 – Eurokod – Podstawy projektowania konstrukcji,

PN-EN 1991-1-1 – Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Oddziaływanie ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach,

PN-EN 1991-1-3 – Oddziaływania na konstrukcje. Oddziaływanie ogólne. Obciążenie śniegiem,

PN-EN 1991-1-34– Oddziaływania na konstrukcje. Oddziaływanie ogólne. Obciążenie wiatrem,

Art. 71 ust. 2 pkt 5 ustawy Prawo Budowlane

Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002r nr75, poz. 690, z późniejszymi zmianami,

Oględziny obiektu oraz dokumentacji projektowej konstrukcji, szczegółowe i uzupełniające oraz analiza pracy konstrukcji,

1.3 Przedmiot i zakres opracowania

Niniejsze opracowanie pn:

„Ekspertyza techniczna dotycząca określenia przyczyny awarii (odspojenie trwałe okładziny tynkarskiej) sufitu w pok.121 oraz stwierdzonych spękań tynku na suficie w pozostałych pomieszczeniach , dotyczy:

- Oceny stanu technicznego okładzin tynkarskich powierzchni sufitowych pod względem:
 - jakości użytych materiałów do wykonania okładzin tynkarskich
 - stwierdzenia wpływu nośności stropu akermana
 - stwierdzonych stref odspojenia fragmentów powierzchni okładzin sufitów w pozostałych pomieszczeniach zajmowanych przez Kuratorium Oświaty
 - oceny możliwości wprowadzenia działań naprawczych
 - wskazanie metod naprawczych dla:
 - powierzchni sufitów w przedmiotowych pomieszczeniach
 - ocena konieczności wprowadzenia czynności naprawczych

1.4 Cel oceny stanu technicznego

Celem oceny stanu jest określenie stanu technicznego elementów okładzin tynkarskich sufitów z określeniem wykonania czynności naprawczych, w zależności od stopnia konieczności przeprowadzenia prac naprawczych.

Przy ocenie stanu technicznego posłużono się:

- uproszczoną inwentaryzacją,
- inwentaryzacją szczegółową,
- wizją lokalną,
- przeglądem konstrukcji,

W ekspertyzie brano pod uwagę:

- warunki eksploatacyjne,
- użytkowność fragmentu obiektu,
- technologię oraz aspekty konstrukcyjne,
- zużycie eksploatacyjne,
- konserwację obiektu,

Ekspertyza stanu technicznego okładzin tynkarskich wykazuje poziom użytkowności oraz odpowiada na stawiane pytanie, dotyczące konieczności podjęcia prac remontowych.

Ponadto opracowanie daje wstępne wytyczne wykonania koniecznych czynności budowlanych polegających na zabezpieczeniu i naprawie wskazanych elementów okładzin oraz doprowadzeniu ich do dobrego stanu technicznego, wskazując alternatywne rozwiązanie docelowe.

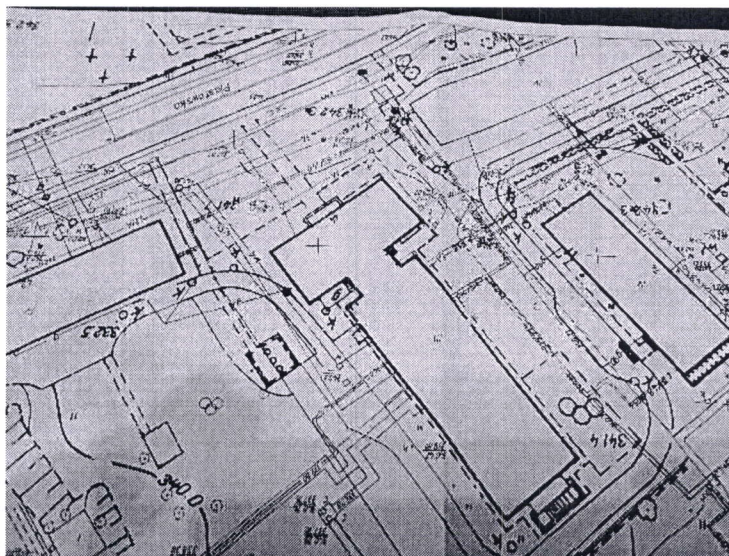
Także celem opracowania jest odpowiedź czy zamierzenie inwestycyjne nie będzie miało negatywnego wpływu na osoby trzecie.

Ocena stanu daje jednoznaczną odpowiedź na stawiany w cel.

2. CZĘŚĆ OPISOWA

2.1 Lokalizacja

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w Bielsku Białej na terenie Delegatury Kuratorium Oświaty przy ul. Piastowskiej 44.



2.2 Program użytkowy elementów, podstawowe dane techniczne, opis konstrukcji.

Program użytkowy

Przedmiotowy fragment obiektu obejmuje fragment kondygnacji parteru oraz piętra budynku Delegatury Oświaty w Bielsku Białej. Z holu wejściowego klatką schodową poprzez centralny element komunikacji (korytarz) zlokalizowany jest istniejący dostęp do przedmiotowych pomieszczeń. Pokoje o funkcji biurowej, regularnych powtarzalnych gabarytach posiadające wejście z korytarza oraz otwór okienny. Każde pomieszczenie wyposażone w wentylację grawitacyjną.

Opis konstrukcji:

Konstrukcja budynku wykonana w technologii tradycyjnej, ściany murowane z cegły pełnej, stropy gęsto żebrowe typu Akerman z rozstawem żeber $s=35\text{cm}$. Wysokość konstrukcyjna stropu $h=24\text{cm}$. Zbrojenie żeber stalą gładką A-I.

2.3 Zarys historyczny

Budynek został wybudowany w okresie lat 50-60 tych, przedstawiając typowe rozwiązania budownictwa publicznego tego okresu.

2.4 Ogólny opis oceny stanu

Przeglądowi poddano:

- stan okładzin tynkarskich sufitów w przedmiotowych pomieszczeniach
- konstrukcję stropu

2.5 Szczegółowa analiza techniczna

2.5.1. Uwarunkowania:

- stan zastany okładzin tynkarskich
- wpływ na stan techniczny konstrukcji jakości użytych materiałów do budowy
- wpływ innych czynników

2.5.2. Inwentaryzacja

Zagospodarowanie działki:

- na terenie przedmiotowej działki zlokalizowane są:
 - istniejący budynek
 - wewnętrzny układ komunikacji
 - niezbędne dojazdy i dojścia tworzące układ komunikacyjny

Instalacje:

Obiekt wyposażony jest w podstawowe instalacje:

- elektryczną
- wodną i kanalizacyjną
- centralnego ogrzewania

2.5.3 Stopień zużycia, warunki odtworzenia

Przedmiotowa konstrukcja wykazuje następujące ślady zużycia.

Poniższe wnioski są wynikiem:

- oględzin stanu okładzin
- analizy statycznej konstrukcji dokonanej przez autora opracowania,

Stopień zużycia (kolejność przedstawionych pomieszczeń wg kolejności wizji):

Pomieszczenie nr 121:

- stwierdzono ubytek fragmentu tynku ok. 1,5m² powstałego w wyniku braku przyczepności tynku do podłoża konstrukcji stropu Akermana. Ponadto stwierdzono złą jakość tynku – brak wystarczającej ilości spoiwa cementowego przy zwiększonej (ponad normatywnej) ilości samego kruszywa spowodowało brak przyczepności w warstwie kontaktowej okładzina - strop. Ponadto stwierdzono klasę stali gładkiej użytej do zbrojenia belek stropu

gęstożebrowego na poziomie A-1, co stanowi o efekcie zwiększonej relaksacji stali powodującej ugięcia stropu od obciążeń wielokrotnie zmiennych. Obliczone w niniejszym opracowaniu wyniosły $i = 4,6\text{mm}$.

- stwierdza się konieczność wykonania czynności naprawczych polegających na:
 - odkuciu luźnych fragmentów pozostałej okładziny
 - zagruntowaniu powierzchni surowej stropu
 - wykonaniu uzupełnienia zaprawą tynkarską (gipsową w systemie tynkowania maszynowego) , wariantowo zaleca się wykonanie sufitu systemowego typu „Amstrong” z modernizacją elementów oświetlenia.

Pomieszczenie nr 120:

- stwierdzono zadowalający stan okładziny sufitu. Nie występują głuche fragmenty tynku na suficie.
- zaleca się monitorowanie oraz przegląd stanu okładziny po okresie 6 miesięcy.

Pomieszczenie nr 107:

- stwierdzono zadowalający stan okładziny sufitu. Nie występują głuche fragmenty tynku na suficie.
- zaleca się monitorowanie oraz przegląd stanu okładziny po okresie 6 miesięcy.

Pomieszczenie nr 108:

- stwierdzono odspojenie fragmentów tynku w sześciu miejscach. W wyniku braku przyczepności tynku do podłoża konstrukcji stropu Akermana.
- stwierdza się konieczność wykonania czynności naprawczych polegających na:
 - odkuciu głuchych fragmentów pozostałej okładziny
 - zagruntowaniu powierzchni surowej stropu
 - wykonaniu uzupełnienia zaprawą tynkarską (gipsową w systemie tynkowania maszynowego) , wariantowo zaleca się wykonanie sufitu systemowego typu „Amstrong” z modernizacją elementów oświetlenia.

Pomieszczenie nr 109:

- stwierdzono odspojenie fragmentów tynku w dwóch miejscach. W wyniku braku przyczepności tynku do podłoża konstrukcji stropu Akermana.

- stwierdza się konieczność wykonania czynności naprawczych polegających na:
 - odkuciu głuchych fragmentów pozostałej okładziny
 - zagruntowaniu powierzchni surowej stropu
 - wykonaniu uzupełnienia zaprawą tynkarską (gipsową w systemie tynkowania maszynowego) , wariantowo zaleca się wykonanie sufitu systemowego typu „Amstrong” z modernizacją elementów oświetlenia.

Pomieszczenie nr 117:

- stwierdzono odspojenie fragmentów tynku w siedmiu miejscach. W wyniku braku przyczepności tynku do podłoża konstrukcji stropu Akermana. Ponadto w danym pomieszczeniu wystąpiła awaria i odpadnięcie fragmentu tynku na suficie.

- stwierdza się konieczność wykonania czynności naprawczych polegających na:
 - odkuciu głuchych fragmentów pozostałej okładziny
 - zagruntowaniu powierzchni surowej stropu
 - wykonaniu uzupełnienia zaprawą tynkarską (gipsową w systemie tynkowania maszynowego) , wariantowo zaleca się wykonanie sufitu systemowego typu „Amstrong” z modernizacją elementów oświetlenia.

Pomieszczenie nr 110:

- stwierdzono odspojenie fragmentów tynku w pięciu miejscach. W wyniku braku przyczepności tynku do podłoża konstrukcji stropu Akermana. Ponadto w danym pomieszczeniu wystąpiła awaria i odpadnięcie fragmentu tynku na suficie.

- stwierdza się konieczność wykonania czynności naprawczych polegających na:
 - odkuciu głuchych fragmentów pozostałej okładziny
 - zagruntowaniu powierzchni surowej stropu
 - wykonaniu uzupełnienia zaprawą tynkarską (gipsową w systemie tynkowania maszynowego) , wariantowo zaleca się wykonanie sufitu systemowego typu „Amstrong” z modernizacją elementów oświetlenia.

Pomieszczenie nr 118 (serwerownia):

- stwierdzono odspojenie fragmentów tynku w trzech miejscach. W wyniku braku przyczepności tynku do podłoża konstrukcji stropu Akermana. Ponadto w danym pomieszczeniu wystąpiła awaria i odpadnięcie fragmentu tynku na suficie.

- stwierdza się konieczność wykonania czynności naprawczych polegających na:
 - odkuciu głuchych fragmentów pozostałej okładziny
 - zagruntowaniu powierzchni surowej stropu

- wykonaniu uzupełnienia zaprawą tynkarską (gipsową w systemie tynkowania maszynowego) , wariantowo zaleca się wykonanie sufitu systemowego typu „Amstrong” z modernizacją elementów oświetlenia.

Pomieszczenie nr 116:

- stwierdzono odspojenie fragmentów tynku w sześciu miejscach. W wyniku braku przyczepności tynku do podłoża konstrukcji stropu Akermana. Ponadto w danym pomieszczeniu wystąpiła awaria i odpadnięcie fragmentu tynku na suficie.

- stwierdza się konieczność wykonania czynności naprawczych polegających na:
 - odkuciu głuchych fragmentów pozostałej okładziny
 - zagruntowaniu powierzchni surowej stropu
 - wykonaniu uzupełnienia zaprawą tynkarską (gipsową w systemie tynkowania maszynowego) , wariantowo zaleca się wykonanie sufitu systemowego typu „Amstrong” z modernizacją elementów oświetlenia.

Pomieszczenie nr 115:

- stwierdzono odspojenie fragmentów tynku w sześciu miejscach. W wyniku braku przyczepności tynku do podłoża konstrukcji stropu Akermana. Ponadto w danym pomieszczeniu wystąpiła awaria i odpadnięcie fragmentu tynku na suficie.

- stwierdza się konieczność wykonania czynności naprawczych polegających na:
 - odkuciu głuchych fragmentów pozostałej okładziny
 - zagruntowaniu powierzchni surowej stropu
 - wykonaniu uzupełnienia zaprawą tynkarską (gipsową w systemie tynkowania maszynowego) , wariantowo zaleca się wykonanie sufitu systemowego typu „Amstrong” z modernizacją elementów oświetlenia.

Pomieszczenie nr 119:

- stwierdzono odspojenie fragmentów tynku w ośmiu miejscach. W wyniku braku przyczepności tynku do podłoża konstrukcji stropu Akermana. Ponadto w danym pomieszczeniu wystąpiła awaria i odpadnięcie fragmentu tynku na suficie.

- stwierdza się konieczność wykonania czynności naprawczych polegających na:
 - odkuciu głuchych fragmentów pozostałej okładziny
 - zagruntowaniu powierzchni surowej stropu
 - wykonaniu uzupełnienia zaprawą tynkarską (gipsową w systemie tynkowania maszynowego) , wariantowo zaleca się wykonanie sufitu systemowego typu „Amstrong” z modernizacją elementów oświetlenia.

Pomieszczenie nr 106:

- stwierdzono odspojenie fragmentów tynku w czterech miejscach. W wyniku braku przyczepności tynku do podłoża konstrukcji stropu Akermana. Ponadto w danym pomieszczeniu wystąpiła awaria i odpadnięcie fragmentu tynku na suficie.
- stwierdza się konieczność wykonania czynności naprawczych polegających na:
 - odkuciu głuchych fragmentów pozostałej okładziny
 - zagruntowaniu powierzchni surowej stropu
 - wykonaniu uzupełnienia zaprawą tynkarską (gipsową w systemie tynkowania maszynowego) , wariantowo zaleca się wykonanie sufitu systemowego typu „Amstrong” z modernizacją elementów oświetlenia.

Pomieszczenie nr 103:

- stwierdzono zadowalający stan okładziny sufitu. Nie występują głuche fragmenty tynku na suficie.
- zaleca się monitorowanie oraz przegląd stanu okładziny po okresie 6 miesięcy.

Pomieszczenie nr 104:

- stwierdzono odspojenie fragmentów tynku w siedmiu miejscach. W wyniku braku przyczepności tynku do podłoża konstrukcji stropu Akermana. Ponadto w danym pomieszczeniu wystąpiła awaria i odpadnięcie fragmentu tynku na suficie.
- stwierdza się konieczność wykonania czynności naprawczych polegających na:
 - odkuciu głuchych fragmentów pozostałej okładziny
 - zagruntowaniu powierzchni surowej stropu
 - wykonaniu uzupełnienia zaprawą tynkarską (gipsową w systemie tynkowania maszynowego) , wariantowo zaleca się wykonanie sufitu systemowego typu „Amstrong” z modernizacją elementów oświetlenia.

Pomieszczenie nr 105:

- stwierdzono odspojenie fragmentów tynku w dwóch miejscach. W wyniku braku przyczepności tynku do podłoża konstrukcji stropu Akermana. Ponadto w danym pomieszczeniu wystąpiła awaria i odpadnięcie fragmentu tynku na suficie.
- stwierdza się konieczność wykonania czynności naprawczych polegających na:

- odkuciu głuchych fragmentów pozostałej okładziny
- zagruntowaniu powierzchni surowej stropu
- wykonaniu uzupełnienia zaprawą tynkarską (gipsową w systemie tynkowania maszynowego) , wariantowo zaleca się wykonanie sufitu systemowego typu „Amstrong” z modernizacją elementów oświetlenia.

Pomieszczenie nr 122:

- stwierdzono odspojenie fragmentów tynku w czterech miejscach. W wyniku braku przyczepności tynku do podłoża konstrukcji stropu Akermana. Ponadto w danym pomieszczeniu wystąpiła awaria i odpadnięcie fragmentu tynku na suficie.

- stwierdza się konieczność wykonania czynności naprawczych polegających na:
 - odkuciu głuchych fragmentów pozostałej okładziny
 - zagruntowaniu powierzchni surowej stropu
 - wykonaniu uzupełnienia zaprawą tynkarską (gipsową w systemie tynkowania maszynowego) , wariantowo zaleca się wykonanie sufitu systemowego typu „Amstrong” z modernizacją elementów oświetlenia.

Pomieszczenie nr 123:

- stwierdzono zadowalający stan okładziny sufitu. Nie występują głuche fragmenty tynku na suficie. zauważono jedno miejsce po wykonaniu naprawy (uzupełnienie gipsem fragmentu sufitu).

- zaleca się monitorowanie oraz przegląd stanu okładziny po okresie 6 miesięcy.

Pomieszczenie nr 2:

- stwierdzono zadowalający stan okładziny sufitu. Nie występują głuche fragmenty tynku na suficie. zauważono jedno miejsce po wykonaniu naprawy (uzupełnienie gipsem fragmentu sufitu).

- zaleca się monitorowanie oraz przegląd stanu okładziny po okresie 6 miesięcy.

Pomieszczenie nr 4:

- stwierdzono zadowalający stan okładziny sufitu. Nie występują głuche fragmenty tynku na suficie. Zauważono jedno miejsce po wykonaniu naprawy (uzupełnienie gipsem fragmentu sufitu).

- zaleca się monitorowanie oraz przegląd stanu okładziny po okresie 6 miesięcy.

Pomieszczenie nr 5:

- stwierdzono odspojenie fragmentów tynku w jednym miejscu. W wyniku braku przyczepności tynku do podłoża konstrukcji stropu Akermana. Ponadto w danym pomieszczeniu wystąpiła awaria i odpadnięcie fragmentu tynku na suficie.

- stwierdza się konieczność wykonania czynności naprawczych polegających na:
 - odkuciu głuchych fragmentów pozostałej okładziny
 - zagruntowaniu powierzchni surowej stropu
 - wykonaniu uzupełnienia zaprawą tynkarską (gipsową w systemie tynkowania maszynowego) , wariantowo zaleca się wykonanie sufitu systemowego typu „Amstrong” z modernizacją elementów oświetlenia.

Pomieszczenie nr 3:

- stwierdzono odspojenie fragmentów tynku w dwóch miejscach. W wyniku braku przyczepności tynku do podłoża konstrukcji stropu Akermana. Ponadto w danym pomieszczeniu wystąpiła awaria i odpadnięcie fragmentu tynku na suficie. Zauważono jedno miejsce po wykonaniu naprawy (uzupełnienie gipsem fragmentu sufitu).

- stwierdza się konieczność wykonania czynności naprawczych polegających na:
 - odkuciu głuchych fragmentów pozostałej okładziny
 - zagruntowaniu powierzchni surowej stropu
 - wykonaniu uzupełnienia zaprawą tynkarską (gipsową w systemie tynkowania maszynowego) , wariantowo zaleca się wykonanie sufitu systemowego typu „Amstrong” z modernizacją elementów oświetlenia.

Pomieszczenie nr 8:

- stwierdzono zadowalający stan okładziny sufitu. Nie występują głuche fragmenty tynku na suficie. Zauważono jedno miejsce po wykonaniu naprawy (uzupełnienie gipsem fragmentu sufitu).

- zaleca się monitorowanie oraz przegląd stanu okładziny po okresie 6 miesięcy.

Pomieszczenie nr 7:

- stwierdzono zadowalający stan okładziny sufitu. Nie występują głuche fragmenty tynku na suficie. Zauważono jedno miejsce po wykonaniu naprawy (uzupełnienie gipsem fragmentu sufitu).

- zaleca się monitorowanie oraz przegląd stanu okładziny po okresie 6 miesięcy.

Pomieszczenie nr 6:

- stwierdzono odspojenie fragmentów tynku w dwóch miejscach. W wyniku braku przyczepności tynku do podłoża konstrukcji stropu Akermana. Ponadto w danym pomieszczeniu wystąpiła awaria i odpadnięcie fragmentu tynku na suficie. Zauważono jedno miejsce po wykonaniu naprawy (uzupełnienie gipsem fragmentu sufitu).

- stwierdza się konieczność wykonania czynności naprawczych polegających na:
 - odkuciu głuchych fragmentów pozostałej okładziny
 - zagruntowaniu powierzchni surowej stropu
 - wykonaniu uzupełnienia zaprawą tynkarską (gipsową w systemie tynkowania maszynowego) , wariantowo zaleca się wykonanie sufitu systemowego typu „Amstrong” z modernizacją elementów oświetlenia.

Prace uzupełniające:

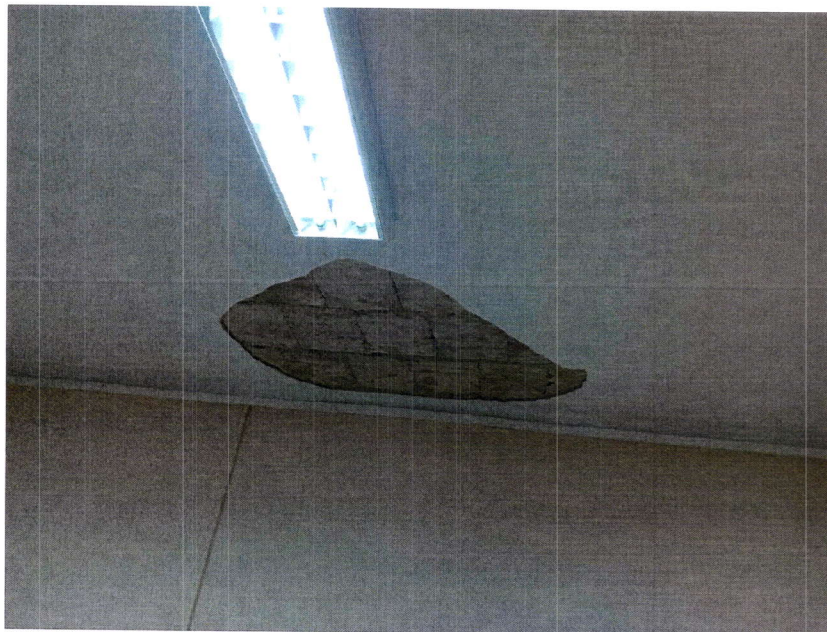
- po wykonaniu podstawowych czynności naprawczych związanych z remontem okładziny tynkarskiej sufitu zaleca się modernizację instalacji opraw oświetleniowych w ramach montażu (wariantowo) podwieszonego kasetonowego sufitu np. typu Amstrong oraz remont ogólny (pomalowanie) powierzchni ścian.

3. Wnioski końcowe

- STWIERDZONE UBYTKI ORAZ ODSPOJENIA FRAGMENTÓW OKŁADZINY TYNKU NA SUFICIE SĄ WYNIEM BRAKU PRZYZCZEPNOŚCI TYNKU DO PODŁOŻA KONSTRUKCJI STROPU AKERMANA. PONADTO STWIERDZONO ZŁĄ JAKOŚĆ TYNKU – BRAK WYSTARCZAJĄCEJ ILOŚCI SPOIWA CEMENTOWEGO PRZY ZWIĘKSZONEJ (PONAD NORMATYWNEJ) ILOŚCI SAMEGO KRUSZYWA SPOWODOWAŁO BRAK PRZYZCZEPNOŚCI W WARSTWIE KONTAKTOWEJ OKŁADZINA/STROP.
- PONADTO STWIERDZONO KLASĘ STALI GŁADKIEJ UŻYTEJ DO ZBROJENIA BELEK STROPU GĘSTOŻEBROWEGO NA POZIOMIE A-1, CO STANOWI O EFEKCIE ZWIĘKSZONEJ RELAKSACJI STALI POWODUJĄCEJ UGIĘCIA STROPU OD OBCIĄŻEŃ WIELOKROTNIE ZMIENNYCH. OBLICZONE W NINIEJSZYM OPRACOWANIU WYNIOSŁY $I = 4,6\text{MM}$
- OCENIONO NASTĘPUJĄCY PODZIAŁ KONIECZNOŚCI WYKONANIA CZYNNOŚCI NAPRAWCZYCH WG PONIŻSZYCH KRYTERIÓW:

Lp	Nr pomieszczenie	Priorytet wykonania czynności	Wnioski
1.	108, 117, 110, 18, 115, 119, 106, 104	1	Stan przedawaryjny, konieczność wykonania czynności naprawczych w trybie pilnym do 1 miesiąca
2.	121, 109, 118, 3, 6	2	Stan przedawaryjny, konieczność wykonania czynności naprawczych w trybie ponagląjącym do 3 miesięcy
3.	105, 122, 4, 5	3	Stan dostateczny z koniecznością wykonania czynności naprawczych w trybie bieżących prac remontowych do 6 miesięcy
4.	120, 107, 103, 123, 2, 7, 8	4	Stan dobry z koniecznością monitorowania stanu okładziny w okresie do 6 miesięcy

4. Dokumentacja fotograficzna



Fot1. Fragment sufitu w pok. 121 po stanie awaryjnym



Fot2. Pusta przestrzeń w rejonie żebra stropu Akerman z widocznym prętem ze stali gładkiej.



Fot3. Widok sufitu w pomieszczeniu nr2



Fot4. Widok sufitu w pomieszczeniu nr4



Fot5. Widok sufitu w pomieszczeniu nr5



Fot6. Widok sufitu w pomieszczeniu nr7



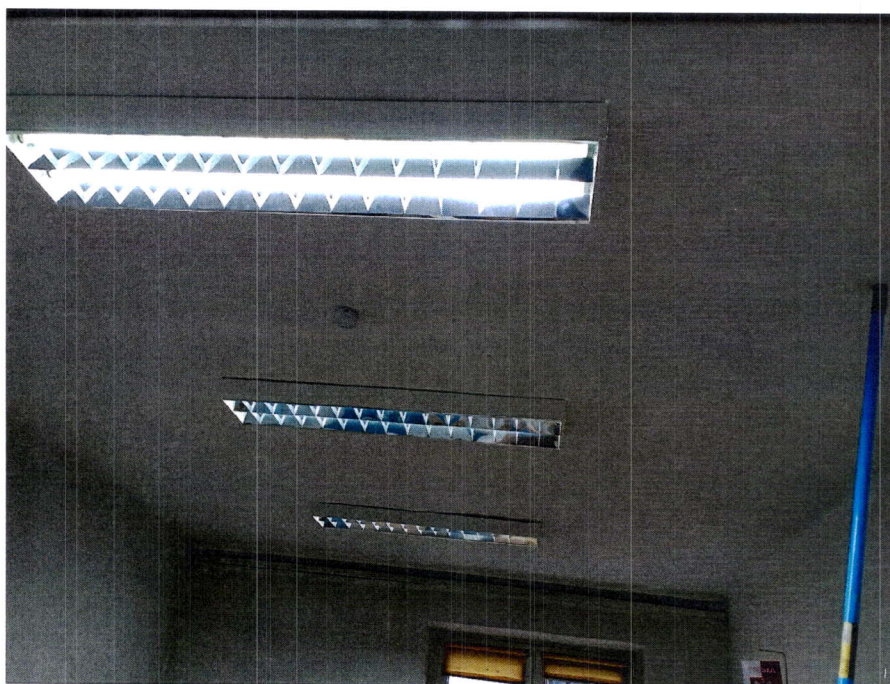
Fot7. Widok sufitu w pomieszczeniu nr102



Fot8. Widok sufitu w pomieszczeniu nr104 (zła jakość wykonanego zdjęcia)



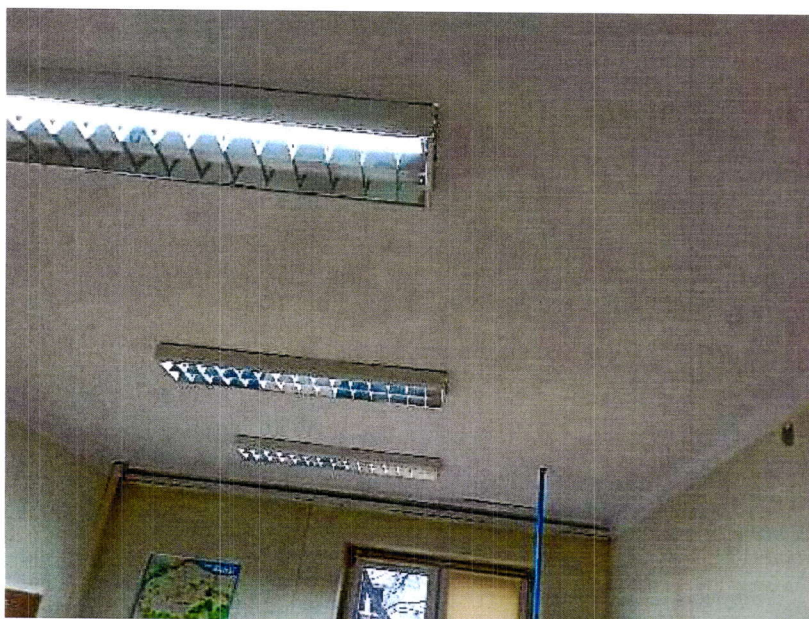
Fot9. Widok sufitu w pomieszczeniu nr105



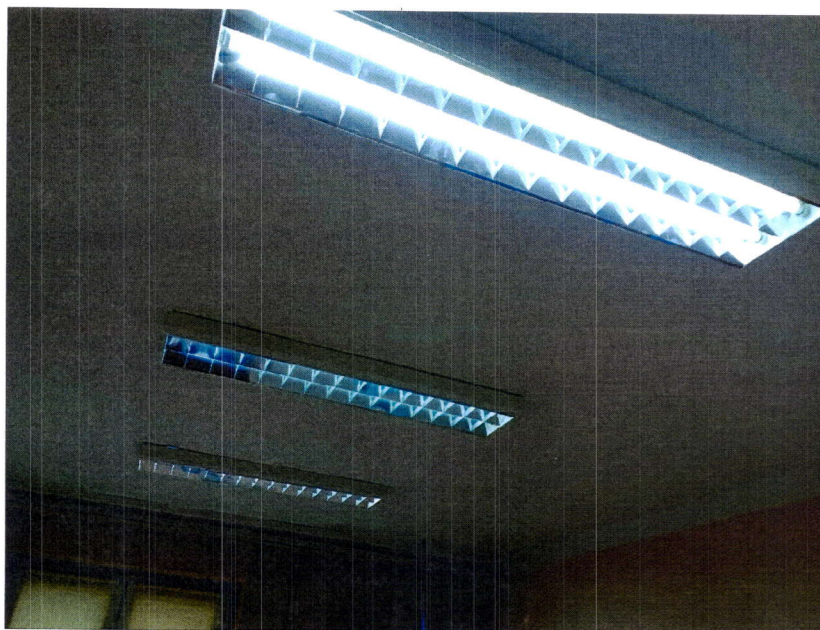
Fot10. Widok sufitu w pomieszczeniu nr106



Fot11. Widok sufitu w pomieszczeniu nr107



Fot12. Widok sufitu w pomieszczeniu nr108



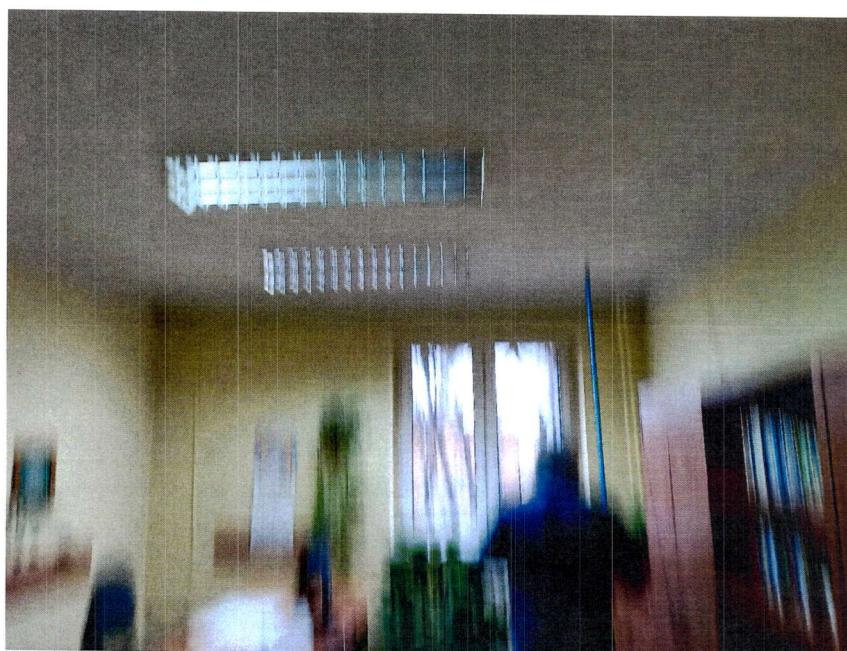
Fot13. Widok sufitu w pomieszczeniu nr109



Fot14. Widok sufitu w pomieszczeniu nr110



Fot15. Widok sufitu w pomieszczeniu nr115



Fot16. Widok sufitu w pomieszczeniu nr116 (zła jakość wykonanego zdjęcia)



Fot17. Widok sufitu w pomieszczeniu nr117



Fot18. Widok sufitu w pomieszczeniu nr118



Fot19. Widok sufitu w pomieszczeniu nr119



Fot20. Widok sufitu w pomieszczeniu nr121



Fot21. Widok sufitu w pomieszczeniu nr123

WYCIĄG Z OBLICZEŃ STATYCZNYCH

Konstrukcji stropu

BRANŻA: konstrukcyjno – budowlana

Spis zawartości:

1. Zakres opracowania
2. Założenia projektowe
3. Podstawa merytoryczna
4. Obciążenia
5. Rezultaty

1. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje:

- obliczenia statyczne i wymiarowanie podstawowych elementów konstrukcji

2. Założenia projektowe:

2.1. Materiały

- stal zbrojeniowa A-I
- beton C20/25

2.2. Definicja konstrukcji:

- model obliczeniowy:
 - belka stropu gęstożebrowego
 $L=5,12\text{m}$
 - podpory utwierdzone (zakładamy model nie uwzględniający podatności węzła – jesteśmy po stronie bezpiecznej)

2.3. Parametry przekrojów

- żebro stropu (przekrój zastępczy):
- $h=200+40=240\text{mm}$
- $b_{eff}=310\text{mm}$
- $b=70\text{mm}$
- zbrojenie $\phi 16$ A-I

2.4. Parametry użytkowe

- w modelu obliczeniowym (działając na korzyść bezpieczeństwa nie brano pod uwagę lokalnych wzmocnień konstrukcji)

3. Podstawa merytoryczna

Wykaz norm:

PN-EN 1991-1-4 Oddziaływanie na konstrukcje . Część 1-4: Oddziaływania ogólne. Oddziaływanie wiatru

PN-EN 1993-3-1 Obciążenie oblodzeniem

PN-EN 1991-1-5 Obciążenie temperaturą

Obliczenia sporządzono na podstawie analizy programu Robot Structural Analysis Professional 2011 , przyjęto ostatecznie zestaw normowy do obliczeń: (PN-EN 1990 ; PN-EN1993-1:2006/AC 2009 ; PN-EN 1993-1-8 / AC 2009

4. Obciążenia

4.1. Ciężar własny konstrukcji

Uwzględniony przez program automatycznie.

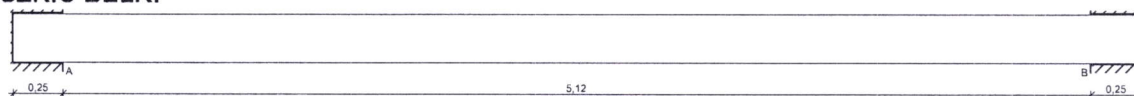
4.2. Urządzenia i wyposażenie:

OBCIĄŻENIE	[kN/m ²]
Warstwy wykończeniowe h=40mm 19,0 x 0,04 = 0,76kN/m ²	0,76kN/m ²
Użytkowe	2,00 kN/m ²

4.3. Obciążenie wiatrem konstrukcji

Obciążenie wiatrem wg PN-EN 1991-1-4 / Tablice wolno stojące (p.7.4.3)

SZKIC BELKI

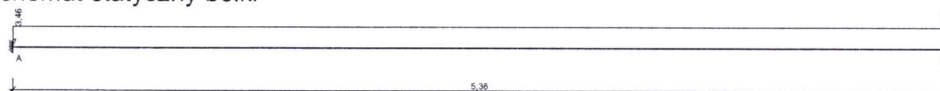


OBCIĄŻENIA NA BELCE

Zestawienie obciążeń rozłożonych [kN/m]:

Lp.	Opis obciążenia	Obc.char.	γ_f	k_d	Obc.obl.	Zasięg [m]
1.	Obciążenie użytkowe	2,00	1,40	--	2,80	cała belka
2.	Ciężar własny belki [0,10m·0,24m·25,0kN/m ³]	0,60	1,10	--	0,66	cała belka
Σ :		2,60	1,33		3,46	

Schemat statyczny belki



DANE MATERIAŁOWE I ZAŁOŻENIA:

Klasa betonu: **B20** (C16/20) $\rightarrow f_{cd} = 10,67$ MPa, $f_{ctd} = 0,87$ MPa, $E_{cm} = 29,0$ GPa

Ciężar objętościowy $\rho = 25$ kN/m³

Maksymalny rozmiar kruszywa $d_g = 8$ mm

Wilgotność środowiska RH = 50%

Wiek betonu w chwili obciążenia 28 dni

Współczynnik pełzania (obliczono) $\phi = 3,83$

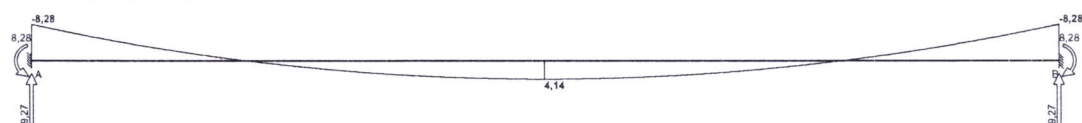
Stal zbrojeniowa główna A-I (**St3SX-b**) $\rightarrow f_{yk} = 240$ MPa, $f_{yd} = 210$ MPa, $f_{tk} = 310$ MPa

Stal zbrojeniowa strzemion A-0 (**St0S-b**) $\rightarrow f_{yk} = 220 \text{ MPa}$, $f_{yd} = 190 \text{ MPa}$, $f_{tk} = 260 \text{ MPa}$
 Stal zbrojeniowa montażowa A-0 (St0S-b)

Sytuacja obliczeniowa: trwała
 Cotanges kąta nachylenia ścisk. krzyżulców bet. $\cot \theta = 2,00$
 Graniczna szerokość rys $w_{lim} = 0,3 \text{ mm}$
 Graniczne ugięcie $a_{lim} = \text{jak dla belek i płyt (wg tablicy 8)}$

WYKRESY SIŁ WEWNĘTRZNYCH

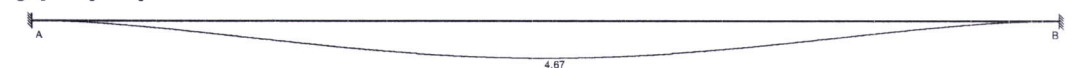
Momenty zginające [kNm]:



Siły tnące [kN]:

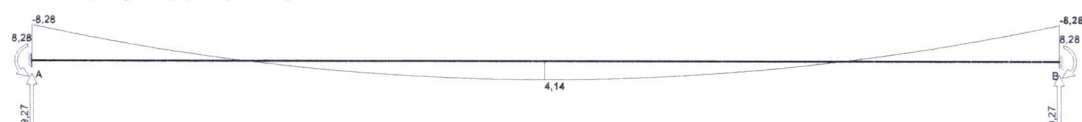


Ugięcia [mm]:



Obwiednia sił wewnętrznych

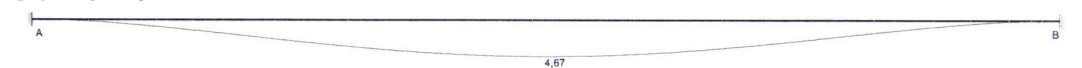
Momenty zginające [kNm]:



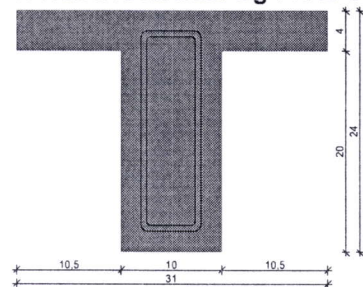
Siły tnące [kN]:



Ugięcia [mm]:



WYMIAROWANIE wg PN-B-03264:2002 :



Przyjęte wymiary przekroju:

$b_w = 10,0 \text{ cm}$, $h = 24,0 \text{ cm}$, $b_{eff} = 31,0 \text{ cm}$, $h_f = 4,0 \text{ cm}$
otulina zbrojenia $c_{nom} = 20 \text{ mm}$

Podpora A:

Zginanie: (przekrój **a-a**)

Moment podporowy obliczeniowy $M_{Sd} = (-)8,28 \text{ kNm}$

Zbrojenie potrzebne górne $A_{s1} = 2,40 \text{ cm}^2$. Przyjęto **2 ϕ 16** o $A_s = 4,02 \text{ cm}^2$ ($\rho = 2,14\%$)

Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd} = (-)8,28 \text{ kNm} < M_{Rd} = 12,53 \text{ kNm}$ (66,1%)

SGU:

Moment podporowy charakterystyczny długotrwały $M_{Sk,lt} = (-)6,22 \text{ kNm}$

Szerokość rys prostopadłych: $w_k = 0,136 \text{ mm} < w_{lim} = 0,3 \text{ mm}$ (45,3%)

Przęsło A - B:

Zginanie: (przekrój **b-b**)

Moment przęsłowy obliczeniowy $M_{Sd} = 4,14 \text{ kNm}$

Zbrojenie potrzebne górne $A_s = 1,07 \text{ cm}^2$. Przyjęto **2 ϕ 16** o $A_s = 4,02 \text{ cm}^2$ ($\rho = 2,14\%$) < **Arz=3,14cm²**

Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd} = 4,14 \text{ kNm} < M_{Rd} = 14,80 \text{ kNm}$ (28,0%)

Ścinanie:

Miarodajna wartość obliczeniowa siły poprzecznej $V_{Sd} = 8,86 \text{ kN}$

Zbrojenie konstrukcyjne strzemionami dwuciętymi $\phi 6$ co 140 mm na całej długości przęsła

Warunek nośności na ścinanie: $V_{Sd} = 8,86 \text{ kN} < V_{Rd1} = 12,88 \text{ kN}$ (68,8%)

SGU:

Moment przęsłowy charakterystyczny długotrwały $M_{Sk,lt} = 3,11 \text{ kNm}$

Szerokość rys prostopadłych: $w_k = 0,058 \text{ mm} < w_{lim} = 0,3 \text{ mm}$ (19,4%)

Maksymalne ugięcie od $M_{Sk,lt}$: $a(M_{Sk,lt}) = 4,67 \text{ mm} < a_{lim} = 5360/200 = 26,80 \text{ mm}$ (17,4%)

Miarodajna wartość charakterystyczna siły poprzecznej $V_{Sk} = 6,66 \text{ kN}$

Szerokość rys ukośnych: zarysowanie nie występuje (0,0%)

Podpora B:

Zginanie: (przekrój **c-c**)

Moment podporowy obliczeniowy $M_{Sd} = (-)8,28 \text{ kNm}$

Zbrojenie potrzebne górne $A_{s1} = 2,40 \text{ cm}^2$. Przyjęto **2 ϕ 16** o $A_s = 4,02 \text{ cm}^2$ ($\rho = 2,14\%$)

Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd} = (-)8,28 \text{ kNm} < M_{Rd} = 12,53 \text{ kNm}$ (66,1%)

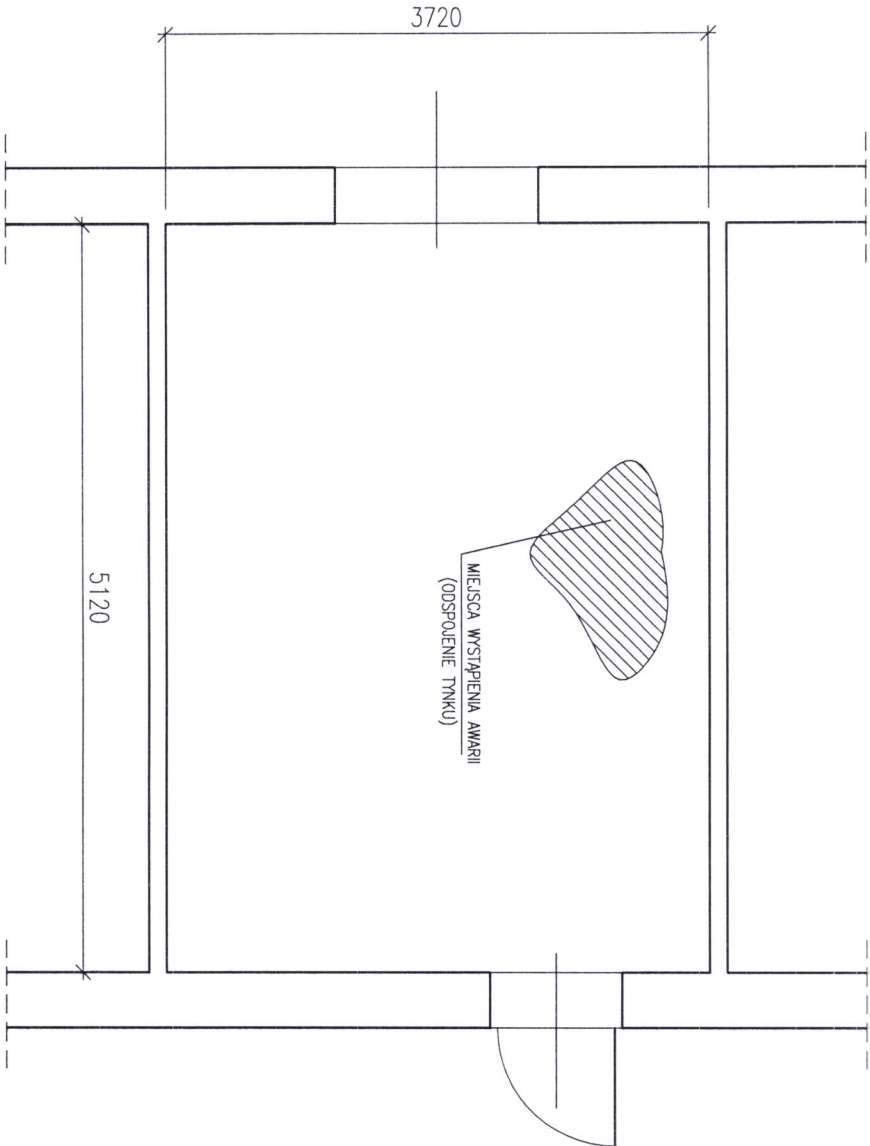
SGU:

Moment podporowy charakterystyczny długotrwały $M_{Sk,lt} = (-)6,22 \text{ kNm}$

Szerokość rys prostopadłych: $w_k = 0,136 \text{ mm} < w_{lim} = 0,3 \text{ mm}$ (45,3%)

CZĘŚĆ GRAFICZNA:

PLAN STROPU
POMIESZCZENIE NR 121
SKALA 1:50



STWIERDZONE ODSPÓJENIE
OKŁADZINY TYNKARSKIEJ

LEGENDA:

JEDNOSTKA
PROJEKTOWA:



KONSTRUKTOR

PRACOWNIA PROJEKTOWA KONSTRUKCJI INŻYNIERSKICH

KONTAKT: tel. 608 377 988 biuro@prynka.pl

TEMAT: NINIEJSZY PROJEKT PODLEGA OCHRONIE ZGODNIE Z USTAWĄ O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POWIATOWYCH
EKSPERTYZA TECHNICZNA STANU OKŁADZIN TYNKARSKICH
W POMIESZCZENIACH DELEGATURY KURATORIUM OŚWIATY
W BIELSKU-BIAŁEJ

LOKALIZACJA: DELEGATURA KURATORIUM OŚWIATY
W BIELSKU BIAŁEJ
UL. PIASTOWSKA 44

INWESTOR: KURATORIUM OŚWIATY
W KATOWICACH
UL. POWSTAŃCÓW 41a

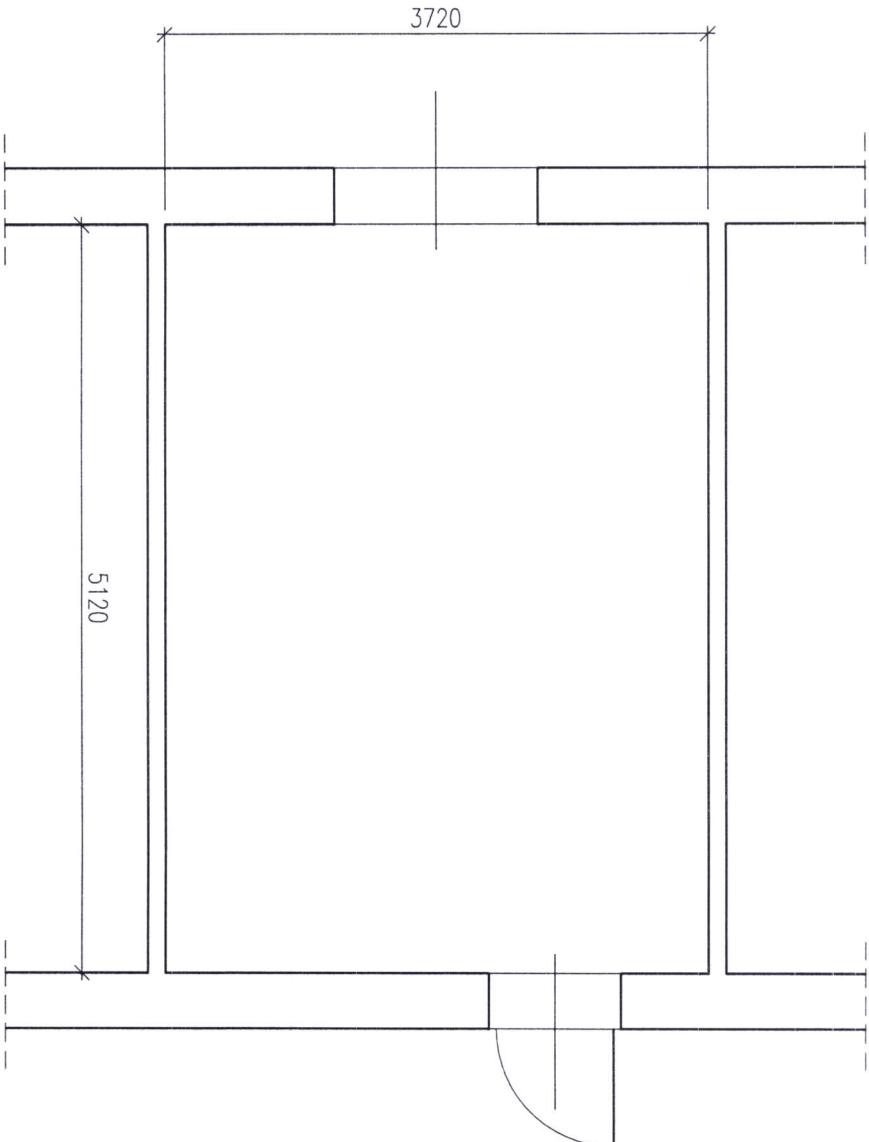
OPRACOWAŁ:

BRANŻA: KONSTRUKCJE STADIUM: EKSPERTYZA TECHNICZNA

NAZWA RYSUNKU: PLAN STROPU W POMIESZCZENIU
NR121

DATA: 02.2022 ZMIANA: - SKALA: 1:50 NR RYS.: K-1.01

PLAN STROPU
POMIESZCZENIE NR 120
SKALA 1:50



LEGENDA:



STWIERDZONE ODSPOLENIEM
OKŁADZINY TYNKARSKIEJ

JEDNOSTKA
PROJEKTOWA:



PRACOWNIA PROJEKTOWA KONSTRUKCJI INŻYNIERSKICH

KONTAKT: tel. 608 377 986 biuro@prynka.pl

NINIEJSZY PROJEKT POOLEGA OCHRONIE ZGODNIE Z USTAWĄ O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POWIATOWYCH
W POMIESZCZENIACH DELEGATURY KURATORIUM OŚWIATY
W BIELSKU-BIAŁEJ

TEMAT:

DELEGATURA KURATORIUM OŚWIATY
W BIELSKU BIAŁEJ
UL. PIASTOWSKA 44

LOKALIZACJA:

INWESTOR:

KURATORIUM OŚWIATY
W KATOWICACH
UL. POWSTAŃCÓW 41a

OPRACOWAŁ:

BRANŻA: KONSTRUKCJE

STADIUM: EKSPERTYZA TECHNICZNA

NAZWA RYSUNKU: PLAN STROPU W POMIESZCZENIU
NR120

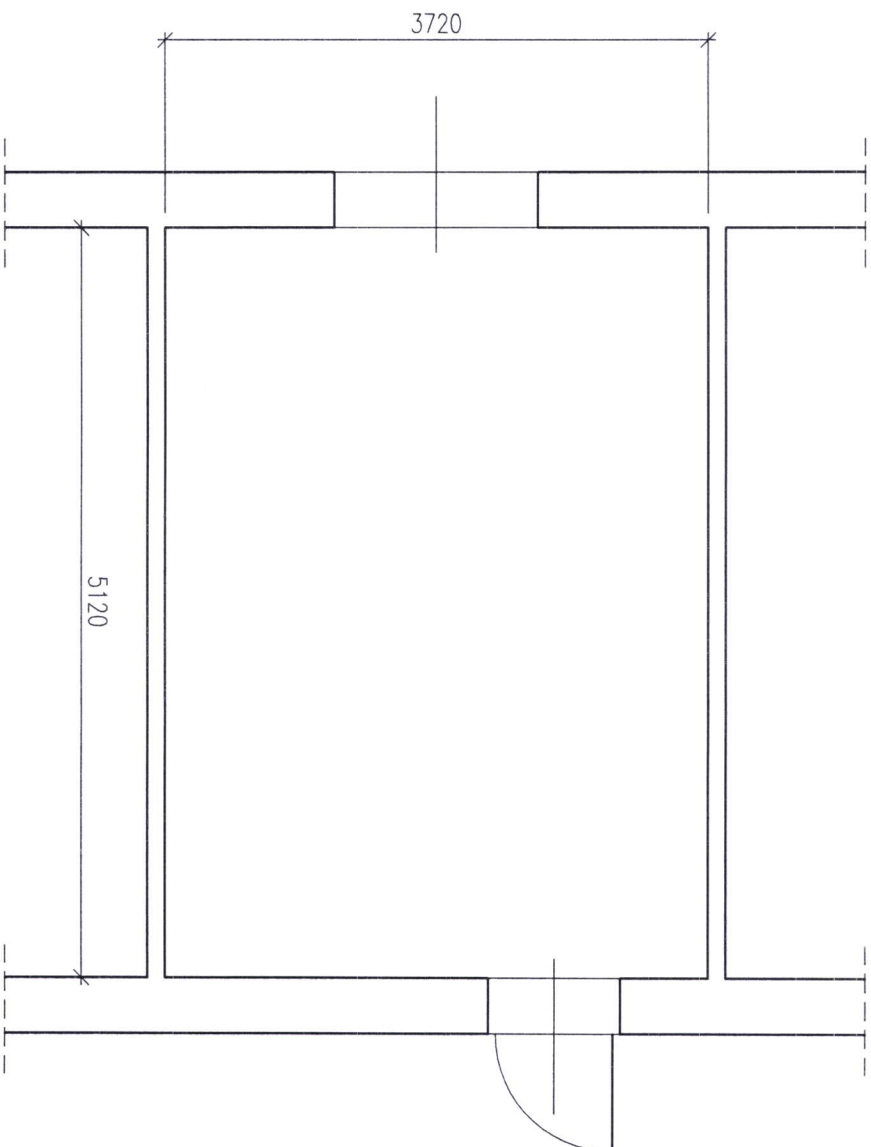
DATA: 02.2022

ZMIANA: -

SKALA: 1 : 50

NR RYS.: K-1.02

PLAN STROPU
POMIESZCZENIE NR 107
SKALA 1:50



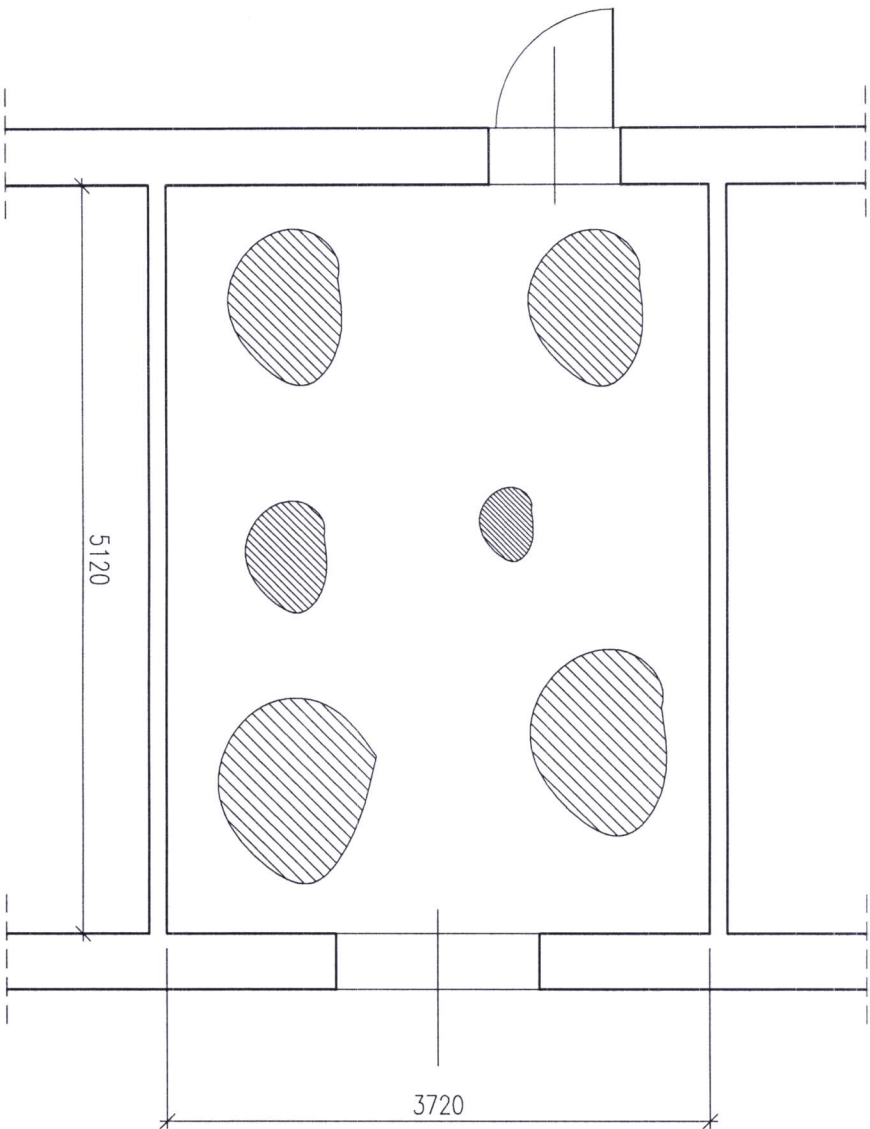
LEGENDA:



STWIERDZONE OOSPŁOJENIE
OKŁADZINY TYNKARSKIEJ

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:			
KONTAKT: tel. 608 377 998 biuro@prymus@z.pl		PRACOWNIA PROJEKTOWA KONSTRUKCJI INŻYNIERSKICH	
TEMAT:	INIEJSZY PROJEKT PODŁOGA OCHRONNE ŻOŁDNIIE Z USTAWA O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH PODREWNYCH EKSPERTYZA TECHNICZNA STANU OKŁADZIN TYNKARSKICH W POMIESZCZENIACH DELEGATURY KURATORIUM OŚWIATY W BIELSKU-BIAŁEJ		
LOKALIZACJA:	DELEGATURA KURATORIUM OŚWIATY W BIELSKU BIAŁEJ UL.PIASTOWSKA 44		
INWESTOR:	KURATORIUM OŚWIATY W KATOWICACH UL.POWSTANCÓW 41a		
OPRACOWAŁ:			
BRANŻA: KONSTRUKCJE	STADIUM: EKSPERTYZA TECHNICZNA		
NAZWA RYSUNKU:	PLAN STROPU W POMIESZCZENIU NR107		
DATA: 02.2022	ZMIANA: —	SKALA: 1 : 50	NR RYS.: K-1.03

PLAN STROPU
POMIESZCZENIE NR 108
SKALA 1:50



STWIERDZONE ODSPOLENIEM
OKŁADZINY TYNKARSKIEJ

LEGENDA:

JEDNOSTKA
PROJEKTOWA:



KONSTRUKTOR

PRACOWNIA PROJEKTOWA KONSTRUKCJI INŻYNIERSKICH

KONTAKT: tel. 608 377 996 biuro@pradpko.pl

WNIOSZCZY PROJEKT PODLEGA OCHRONIE ZGODNIE Z USTAWĄ O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POWIĄZANYCH
TEMAT: **EKSPERTYZA TECHNICZNA STANU OKŁADZIN TYNKARSKICH
W POMIESZCZENIACH DELEGATURY KURATORIUM OŚWIATY
W BIELSKU-BIAŁEJ**

LOKALIZACJA: DELEGATURA KURATORIUM OŚWIATY
W BIELSKU BIAŁEJ
UL. PIASTOWSKA 44

INWESTOR: KURATORIUM OŚWIATY
W KATOWICACH
UL. POWSTAŃCÓW 41a

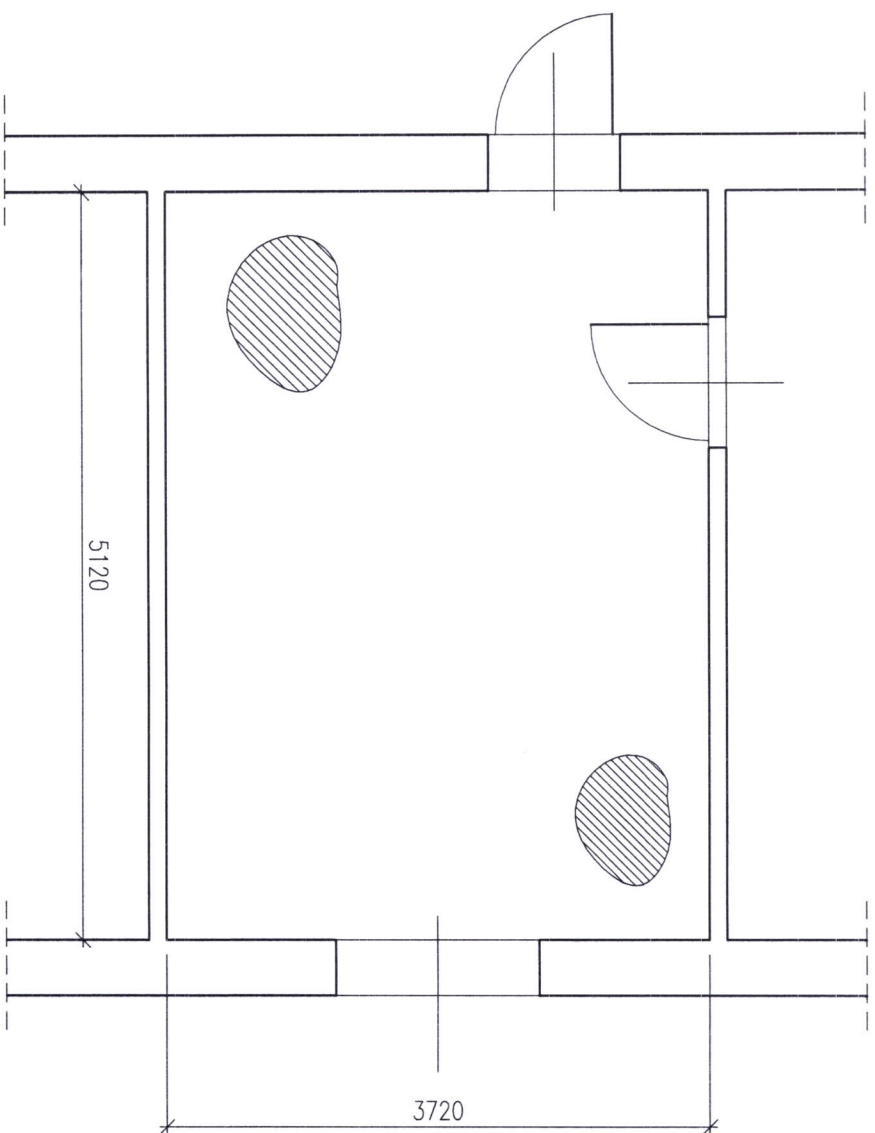
OPRACOWAŁ:

BRANŻA: KONSTRUKCJE STADIUM: EKSPERTYZA TECHNICZNA

NAZWA RYSUNKU: **PLAN STROPU W POMIESZCZENIU
NR108**

DATA: 02.2022 ZMIANA: - SKALA: 1 : 50 NR RYS.: K-1.04

PLAN STROPU
POMEISZCZENIE NR 109
SKALA 1:50



STWIERDZONE ODSPOLENIENIE
OKŁADZINY TYNKARSKIEJ

LEGENDA:

JEDNOSTKA
PROJEKTOWA:



PRACOWNIA PROJEKTOWA KONSTRUKCJI INŻYNIERSKICH

KONTAKT: tel. 608 377 988 biuro@pryklad.com

WNIOSZ: PROJEKT POŁEŻA OCHRONIE ŻYCIOWE Z USTAWĄ O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POJEDYNAKOWYCH
TEMAT: EKSPERTYZA TECHNICZNA STANU OKŁADZIN TYNKARSKICH
W POMEISZCZENIACH DELEGATURY KURATORIUM OŚWIATY
W BIELSKU-BIAŁEJ

LOKALIZACJA: DELEGATURA KURATORIUM OŚWIATY
W BIELSKU BIAŁEJ
UL. PIASTOWSKA 44

INWESTOR: KURATORIUM OŚWIATY
W KATOWICACH
UL. POWSTANCÓW 41a

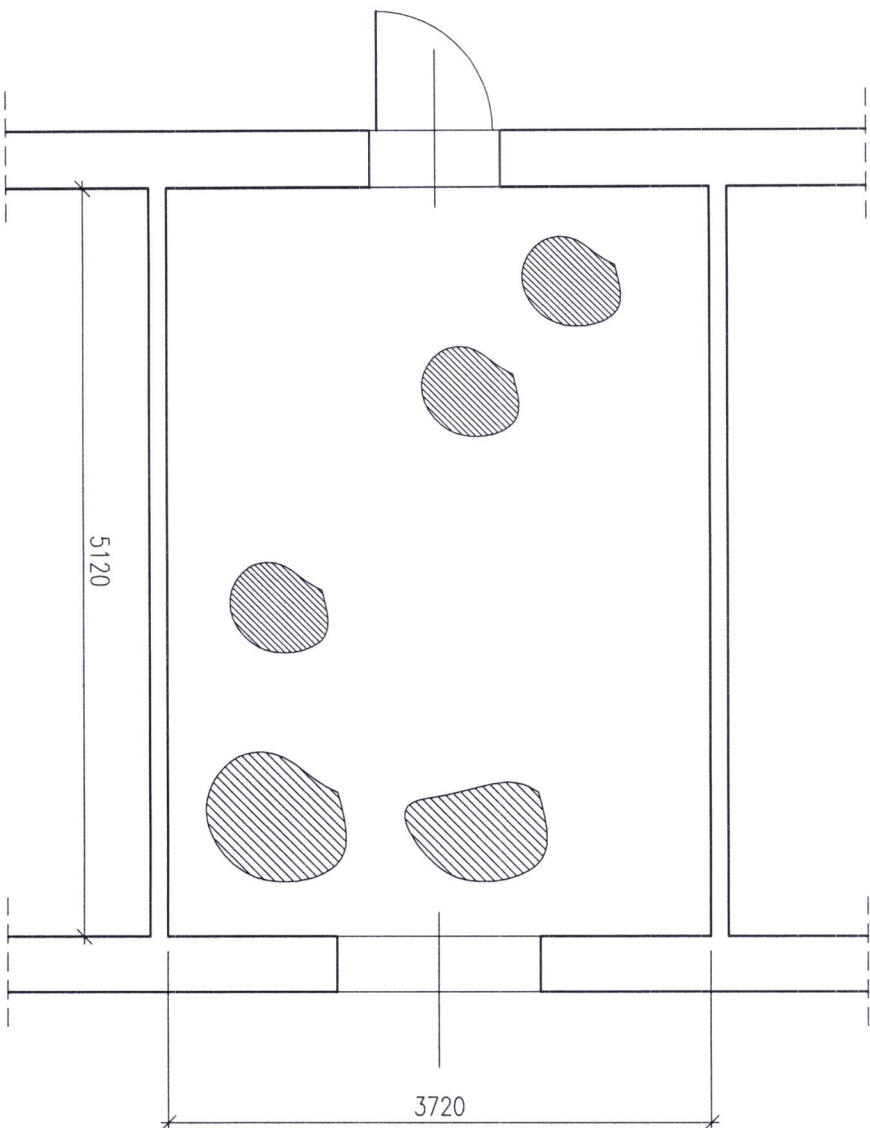
OPRACOWAŁ:

BRANŻA: KONSTRUKCJE STADIUM: EKSPERTYZA TECHNICZNA

NAZWA RYSUNKU: PLAN STROPU W POMEISZCZENIU
NR109

DATA: 02.2022 ZMIANA: — SKALA: 1:50 NR RYS.: K-1.05

PLAN STROPU
POMIESZCZENIE NR 117
SKALA 1:50



STWIERDZONE ODSPOJLENIE
OKŁADZINY TYNKARSKIEJ

LEGENDA:

JEDNOSTKA
PROJEKTOWA:



PRACOWNIA PROJEKTOWA KONSTRUKCJI INŻYNIERSKICH

KONTAKT: TEL. 608 377 996 biuro@konstrukcja.pl

WNIOSŁY: PROJEKT PODLEGA OCHRONIE ZGODNIE Z USTAWĄ O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POWIĘZANYCH
TEMAT: **EKSPERTYZA TECHNICZNA STANU OKŁADZIN TYNKARSKICH
W POMIESZCZENIACH DELEGATURY KURATORIMUM OŚWIATY
W BIELSKU-BIAŁEJ**

LOKALIZACJA: DELEGATURA KURATORIMUM OŚWIATY
W BIELSKU BIAŁEJ
UL. PIASTOWSKA 44

INWESTOR: KURATORIMUM OŚWIATY
W KATOWICACH
UL. POWSTAŃCÓW 41A

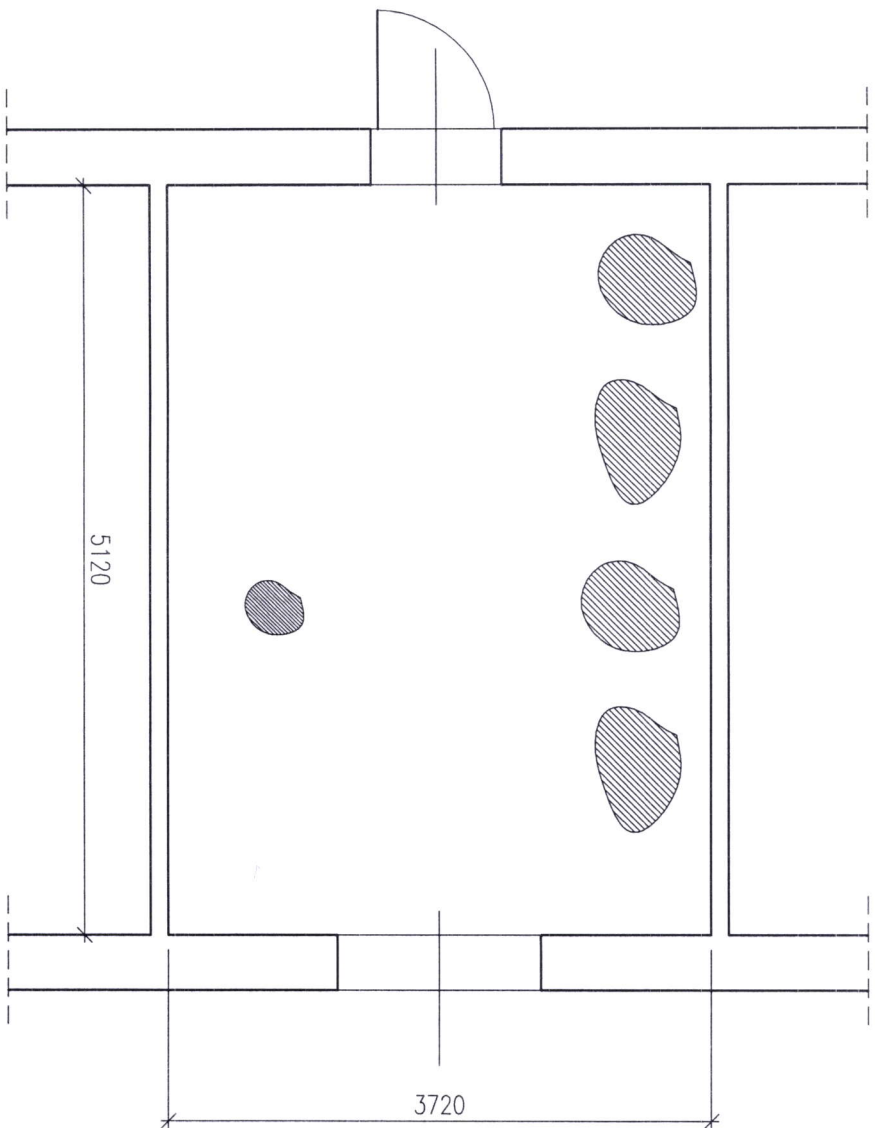
OPRACOWAŁ:

BRANŻA: KONSTRUKCJE STADIUM: EKSPERTYZA TECHNICZNA

NAZWA RYSUNKU: **PLAN STROPU W POMIESZCZENIU
NR117**

DATA: 02.2022 ZMIANA: — SKALA: 1:50 NR RYS.: K-1.06

PLAN STROPU
POMIESZCZENIE NR 110
SKALA 1:50



STWIERDZONE OOSPŁOJENIE
OKŁADZINY TYNKARSKIEJ

LEGENDA:

JEDNOSTKA
PROJEKTOWA:



PRACOWNIA PROJEKTOWA KONS TRUKCJI INŻYNIERSKICH

KONTAKT: tel. 698 37 966 biuro@prynka@o2.pl

TEMAT:
NINIEJSZY PROJEKT POLEGA OCHRONIE ŻYCIOWEJ I PRAWACH PODLEŻYCH
EKSPERTYZA TECHNICZNA STANU OKŁADZIN TYNKARSKICH
W POMIESZCZENIACH DELEGATURY KURATORIUM OŚWIATY
W BIELSKU-BIAŁEJ

LOKALIZACJA:
DELEGATURA KURATORIUM OŚWIATY
W BIELSKU BIAŁEJ
UL. PIASTOWSKA 44

INWESTOR:
KURATORIUM OŚWIATY
W KATOWICACH
UL. POWSTAŃCÓW 41a

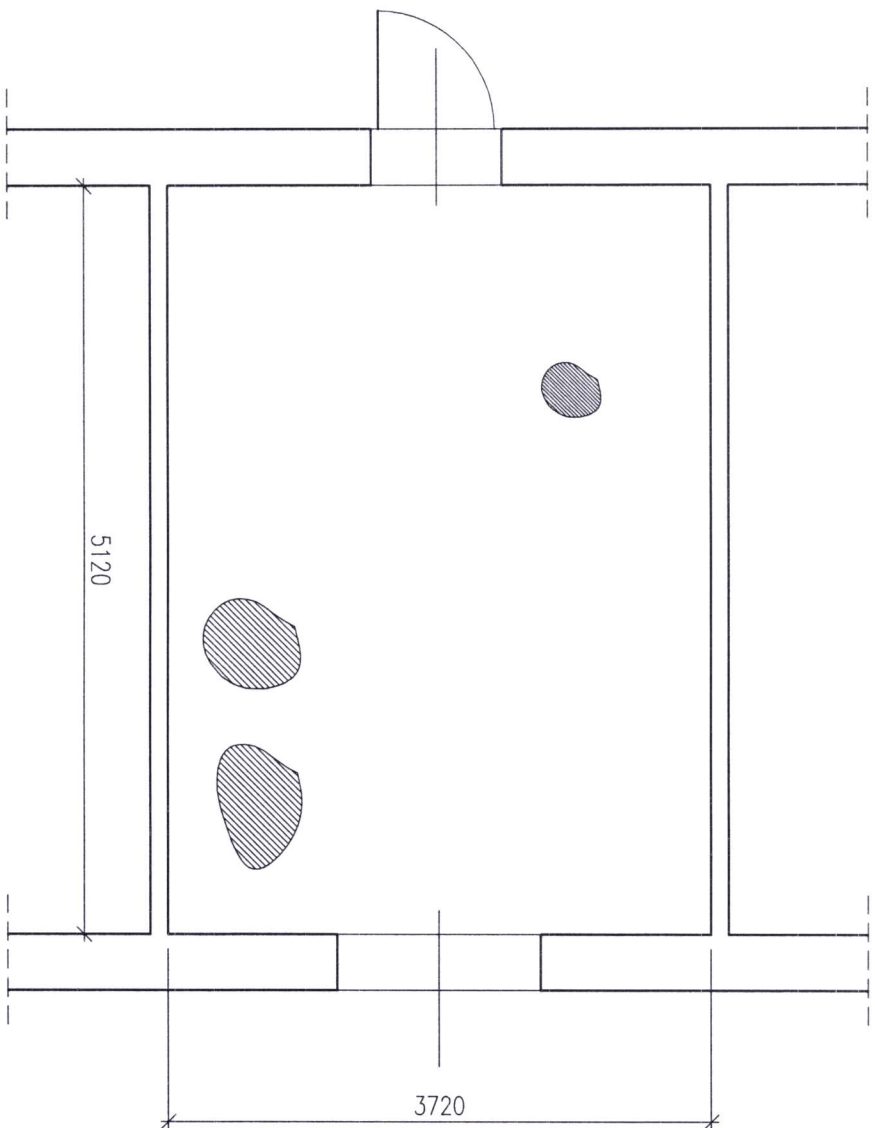
OPRACOWAŁ:

BRANŻA: KONSTRUKCJE STADIUM: EKSPERTYZA TECHNICZNA

NAZWA RYSUNKU: PLAN STROPU W POMIESZCZENIU NR110

DATA: 02.2022 ZMIANA: - SKALA: 1 : 50 NR RYS.: K-1.07

PLAN STROPU
POMIESZCZENIE NR 118
SKALA 1:50



STWIERDZONE ODSPOJENIE
OKŁADZINY TYNKARSKIEJ

LEGENDA:

JEDNOSTKA
PROJEKTOWA:



PRACOWNIA PROJEKTOWA KONSTRUKCJI INŻYNIERSKICH

KONTAKT: tel. 608 37 998 biuro@konstruktor.pl

INIEJSZY PROJEKT PODLEGA OCHRONIE ZODNIE Z USTAWĄ O PRAWIE AUTORSTWA I PRAWACH POWIENYCH
TEMAT: **EKSPERTYZA TECHNICZNA STANU OKŁADZIN TYNKARSKICH
W POMIESZCZENIACH DELEGATURY KURATORIU OŚWIATY
W BIELSKU-BIAŁEJ**

LOKALIZACJA: **DELEGATURA KURATORIU OŚWIATY
W BIELSKU BIAŁEJ
UL. PIASTOWSKA 44**

INWESTOR: **KURATORIUM OŚWIATY
W KATOWICACH
UL. POWSTANÓW 41a**

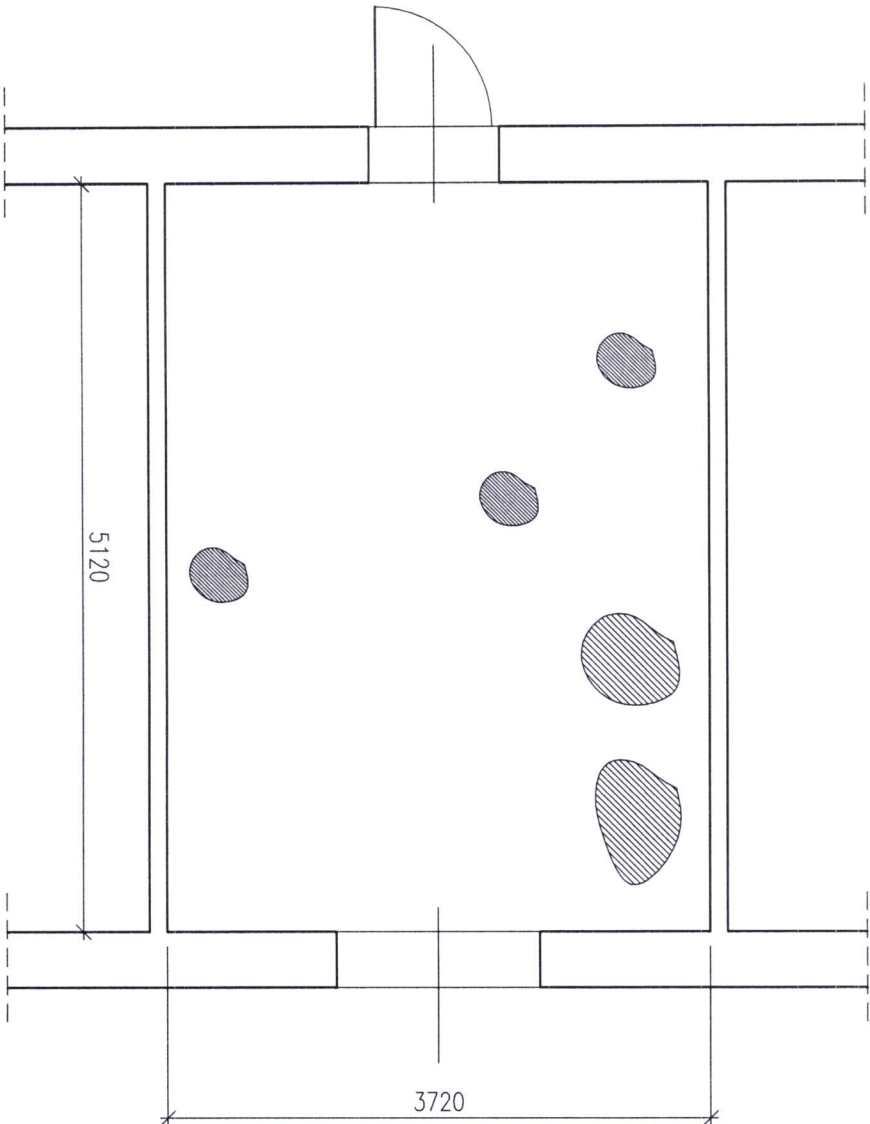
OPRACOWAŁ:

BRANŻA: KONSTRUKCJE STADIUM: EKSPERTYZA TECHNICZNA

NAZWA RYSUNKU: **PLAN STROPU W POMIESZCZENIU
NR118**

DATA: 02.2022 ZMIANA: — SKALA: 1 : 50 NR RYS.: K-1.08

PLAN STROPU
POMEISZCZENIE NR 116
SKALA 1:50



STWIERDZONE ODSPOLENIE
OKŁADZINY TYNKARSKIEJ

LEGENDA:

JEDNOSTKA
PROJEKTOWA:



PRACOWNIA PROJEKTOWA KONSTRUKCJI INŻYNIERSKICH

KONTAKT: tel. 608 377 986 biuro@pkonstruktor.pl

WNIOSZĄCY PROJEKT PODLEGA OCHRONIE ZGODNIE Z USTAWĄ O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POWIĘKZONYCH
TEMAT: **EKSPERTYZA TECHNICZNA STANU OKŁADZIN TYNKARSKICH
W POMEISZCZENIACH DELEGATURY KURATORIMUM OŚWIATY
W BIELSKU-BIAŁEJ**

LOKALIZACJA: DELEGATURA KURATORIMUM OŚWIATY
W BIELSKU BIAŁEJ
UL. PIASTOWSKA 44

INWESTOR: KURATORIMUM OŚWIATY
W KATOWICACH
UL. POWSTAŃCÓW 41a

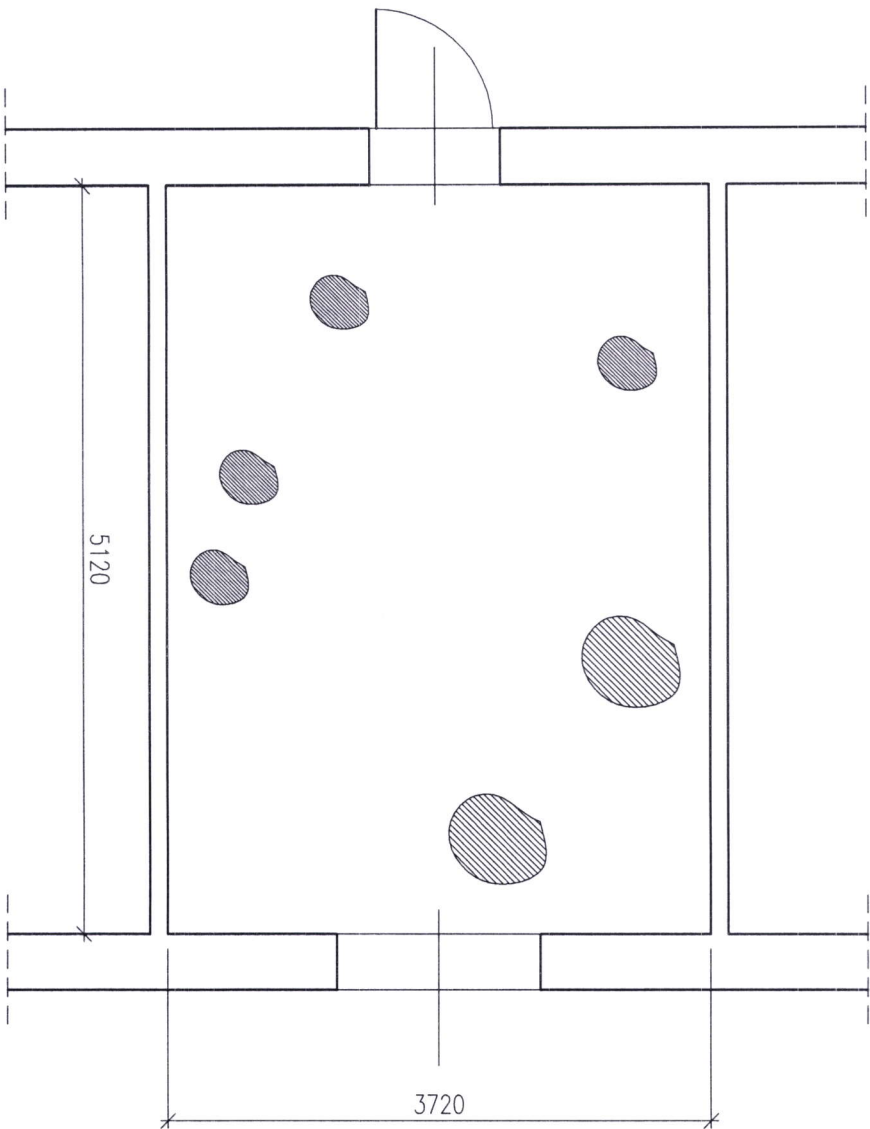
OPRACOWAŁ:

BRANŻA: KONSTRUKCJE STADIUM: EKSPERTYZA TECHNICZNA

NAZWA RYSUNKU: **PLAN STROPU W POMEISZCZENIU
NR116**

DATA: 02.2022 ZMIANA: — SKALA: 1 : 50 NR RYS.: K-1.09

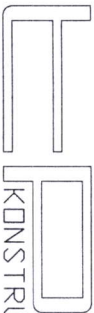
PLAN STROPU
POMIESZCZENIE NR 115
SKALA 1:50



STWIERDZONE ODSPOLENIENIE
OKŁADZINY TYNKARSKIEJ

LEGENDA:

JEDNOSTKA
PROJEKTOWA:



KONSTRUKTOR

PRACOWNIA PROJEKTOWA KONSTRUKCJI INŻYNIERSKICH

KONTAKT: tel. 608 377 968 biuro@konstrukcja24.pl

WNIOSZ Y PROJEKT PODLEGA OCHRONIE ZGODNIE Z USTAWĄ O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POWIENNYCH
TEMAT: **EKSPERTYZA TECHNICZNA STANU OKŁADZIN TYNKARSKICH
W POMIESZCZENIACH DELEGATURY KURATORIUM OŚWIATY
W BIELSKU-BIAŁEJ**

LOKALIZACJA: **DELEGATURA KURATORIUM OŚWIATY
W BIELSKU BIAŁEJ
UL.PIASTOWSKA 44**

INWESTOR: **KURATORIUM OŚWIATY
W KATOWICACH
UL.POWSTANCÓW 41a**

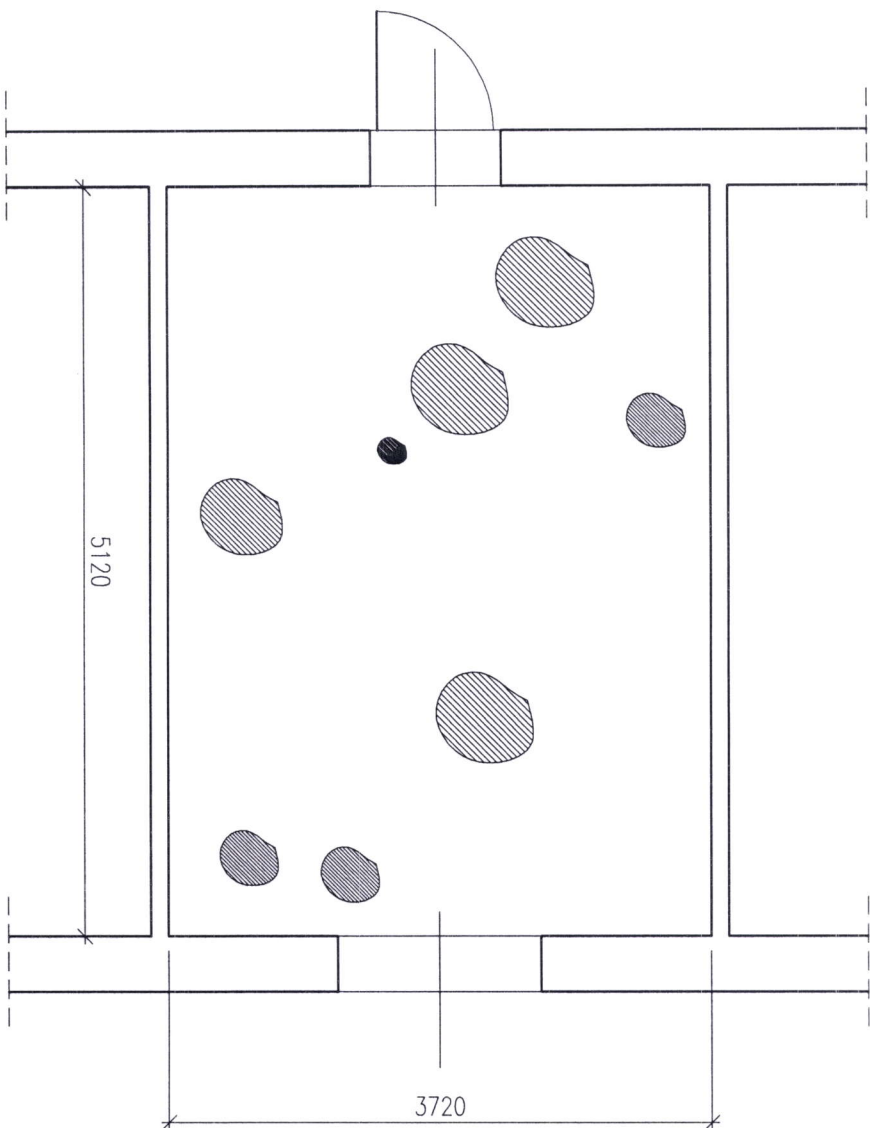
OPRACOWAŁ:

BRANŻA: KONSTRUKCJE STADIUM: EKSPERTYZA TECHNICZNA

NAZWA RYSUNKU: **PLAN STROPU W POMIESZCZENIU
NR115**

DATA: 02.2022 ZMIANA: — SKALA: 1 : 50 NR RYS.: K-1.10

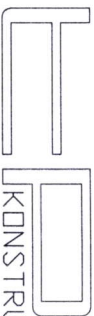
PLAN STROPU
POMIESZCZENIE NR 119
SKALA 1:50



STWIERDZONE ODSPOLENIEM
OKŁADZINY TYNKARSKIEJ

LEGENDA:

JEDNOSTKA
PROJEKTOWA:



PRACOWNIA PROJEKTOWA KONSTRUKCJI INŻYNIERSKICH

KONTAKT: tel. 608 377 996 biuro@kryslus@o2.pl

TEMAT:

WNIOSŁY PROJEKT PODŁOGA OCHRONNE ZŁOŻENIE Z USTAWY O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POWIATOWYCH
EKSPERTYZA TECHNICZNA STANU OKŁADZIN TYNKARSKICH
W POMIESZCZENIACH DELEGATURY KURATORIUM OŚWIATY
W BIELSKU-BIAŁEJ

LOKALIZACJA:

DELEGATURA KURATORIUM OŚWIATY
W BIELSKU BIAŁEJ
UL. PIASTOWSKA 44

INWESTOR:

KURATORIUM OŚWIATY
W KATOWICACH
UL. POWSTAŃCÓW 41a

OPRACOWAŁ:

BRANŻA: KONSTRUKCJE

STADIUM: EKSPERTYZA TECHNICZNA

NAZWA RYSUNKU:

PLAN STROPU W POMIESZCZENIU
NR119

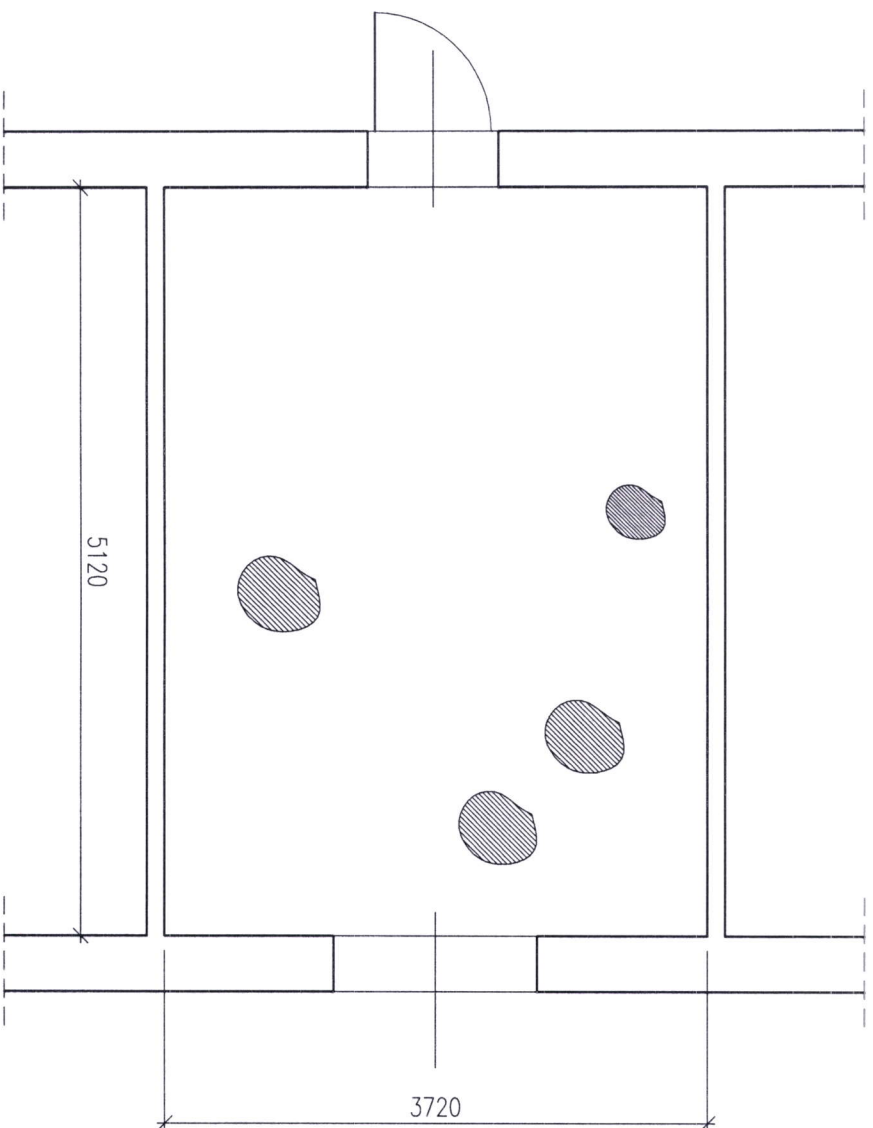
DATA: 02.2022

ZMIANA: —

SKALA: 1 : 50

NR RYS.: K-1.11

PLAN STROPU
POMIESZCZENIE NR 106
SKALA 1:50



STWIERDZONE ODSPOJLENIE
OKŁADZINY TYNKARSKIEJ

LEGENDA:

JEDNOSTKA
PROJEKTOWA:



PRACOWNIA PROJEKTOWA KONSTRUKCJI INŻYNIERSKICH

KONTAKT: tel. 608 377 988 biuro@prkbiuro.pl

NINIEJSZY PROJEKT PODLEGA OCHRONIE ZGODNIE Z USTAWĄ O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POWIATOWYCH
EKSPERTYZA TECHNICZNA STANU OKŁADZIN TYNKARSKICH
W POMIESZCZENIACH DELEGATURY KURATORIMUM OŚWIATY
W BIELSKU-BIAŁEJ

LOKALIZACJA: DELEGATURA KURATORIMUM OŚWIATY
W BIELSKU BIAŁEJ
UL. PIASTOWSKA 44

INWESTOR: KURATORIMUM OŚWIATY
W KATOWICACH
UL. POWSTANCÓW 41a

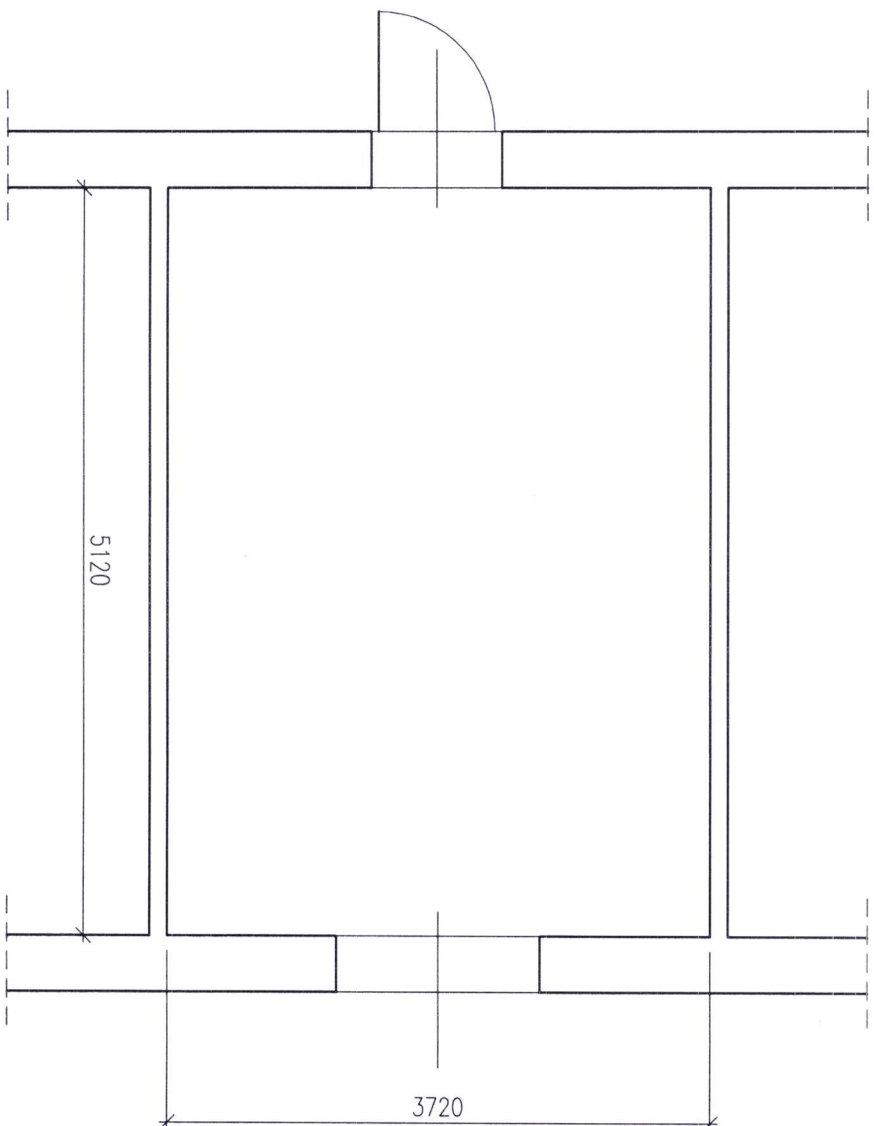
OPRACOWAŁ:

BRANŻA: KONSTRUKCJE STADIUM: EKSPERTYZA TECHNICZNA

NAZWA RYSUNKU: PLAN STROPU W POMIESZCZENIU
NR106

DATA: 02.2022 ZMIANA: - SKALA: 1 : 50 NR RYS.: K-1.12

PLAN STROPU
POMIESZCZENIE NR 103
SKALA 1:50



STWIERDZONE ODSPOLENIENIE
OKŁADZINY TYNKARSKIEJ

LEGENDA:

JEDNOSTKA
PROJEKTOWA:



PRACOWNIA PROJEKTOWA KONSTRUKCJI INŻYNIERSKICH

KONTAKT: tel. 698 377 996 biuro@konstruktor.pl

TEMAT: NINIEJSZY PROJEKT POLEGA OCHRONIE ZOOLOGICZNEJ Z USTAWĄ O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POWIĄZANYCH
W POMIESZCZENIACH DELEGATURY KURATORIIUM OŚWIATY
W BIELSKU-BIAŁYM

LOKALIZACJA: DELEGATURA KURATORIIUM OŚWIATY
W BIELSKU-BIAŁYM
UL. PIASTOWSKA 44

INWESTOR: KURATORIIUM OŚWIATY
W KATOWICACH
UL. POWSTAŃCÓW 41a

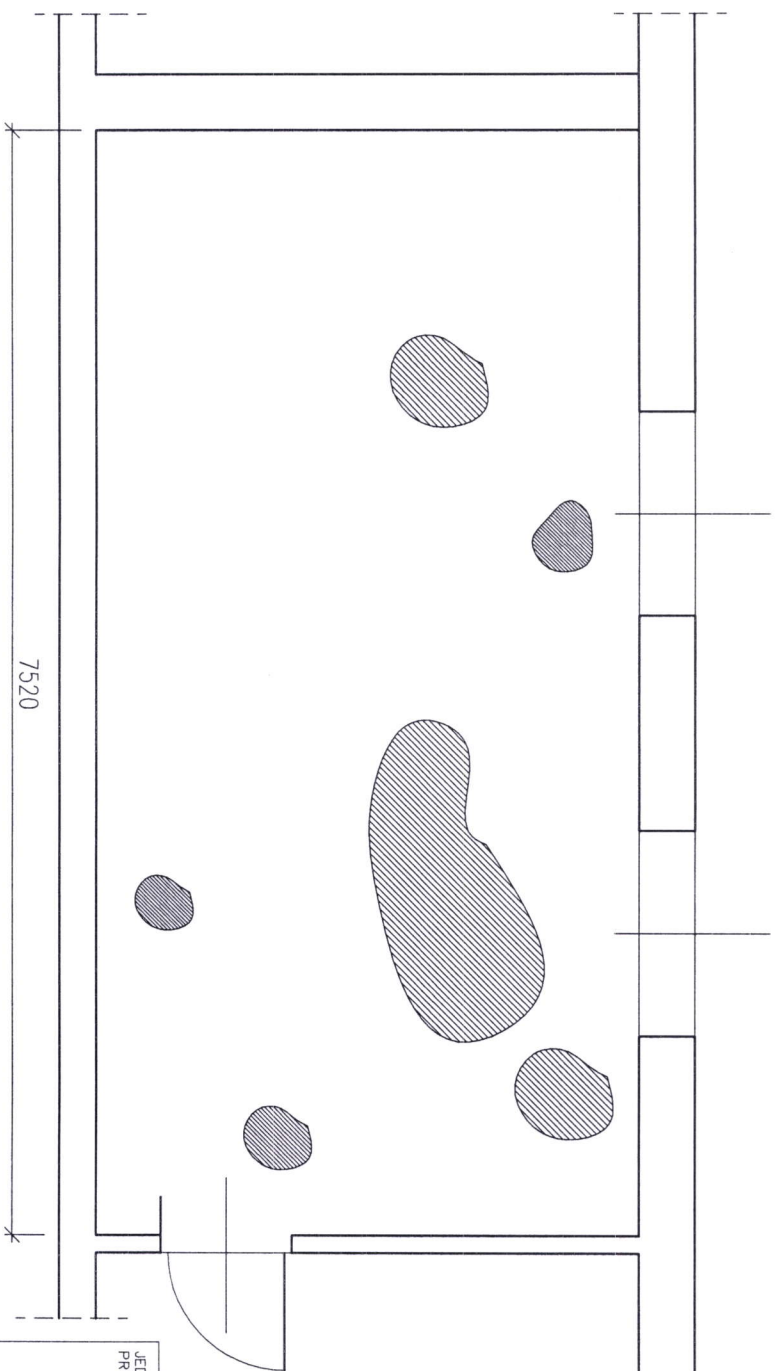
OPRACOWAŁ:

BRANŻA: KONSTRUKCJE STADIUM: EKSPERTYZA TECHNICZNA

NAZWA RYSUNKU: PLAN STROPU W POMIESZCZENIU NR103

DATA: 02.2022 ZMIANA: - SKALA: 1:50 NR RYS.: K-1.13

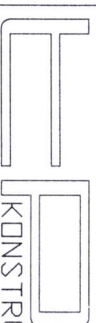
PLAN STROPU
POMIESZCZENIE NR 104
SKALA 1:50



STWIERDZONE OOSPOTLENIE
OKADZINY TYNKARSKIEJ

LEGENDA:

JEDNOSTKA
PROJEKTOWA:



KONSTRUKTOR

PRACOWNIA PROJEKTOWA KONSTRUKCJI INŻYNIERSKICH

KONTAKT: tel. 608 377 966 biuro@prk.pl

NINIEJSZY PROJEKT PODLEGA OCHRONIE ZGODNIE Z USTAWĄ O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POWIATOWYCH
EKSPEKTYZA TECHNICZNA STANU OKADZIN TYNKARSKICH
W POMIESZCZENIACH DELEGATURY KURATORUM OŚWIATY
W BIELSKU-BIAŁEJ

LOKALIZACJA: DELEGATURA KURATORUM OŚWIATY
W BIELSKU BIAŁEJ
UL. PIASTOWSKA 44

INWESTOR: KURATORUM OŚWIATY
W KATOWICACH
UL. POWSTAŃCÓW 41a

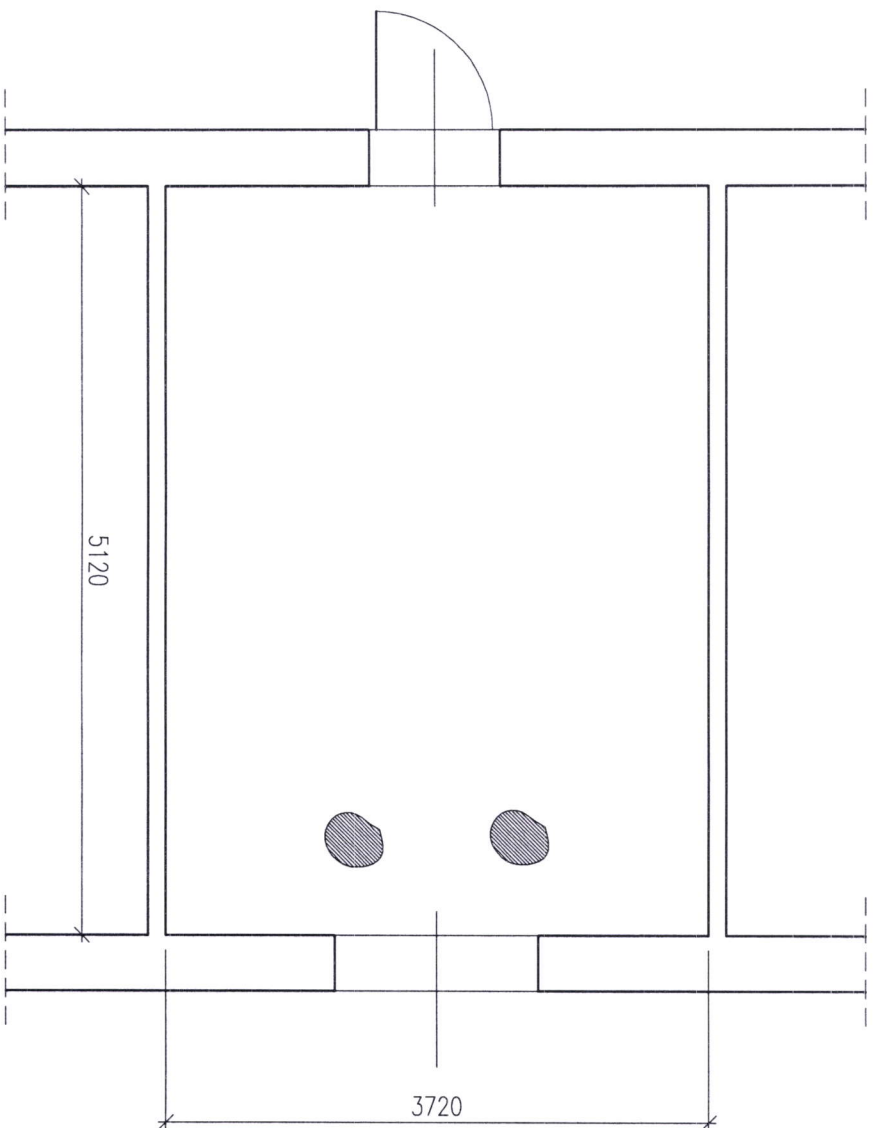
OPRACOWAŁ:

BRANŻA: KONSTRUKCJE STADIUM: EKSPERTYZA TECHNICZNA

NAZWA RYSUNKU: PLAN STROPU W POMIESZCZENIU
NR104

DATA: 02.2022 ZMIANA: - SKALA: 1 : 50 NR RYS.: K-1.14

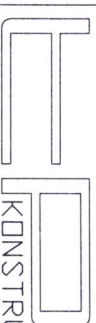
PLAN STROPU
POMIESZCZENIE NR 105
SKALA 1:50



STWIERDZONE ODSPOLENIENIE
OKŁADZINY TYNKARSKIEJ

LEGENDA:

JEDNOSTKA
PROJEKTOWA:



KONSTRUKTOR

PRACOWNIA PROJEKTOWA KONSTRUKCJI INŻYNIERSKICH

KONTAKT: tel. 608 377 998 biuro@prynka.pl

NINIEJSZY PROJEKT PODLEGA OCHRONIE ZGODNIE Z USTAWĄ O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POWIENIENIACH
EKSPERTYZA TECHNICZNA STANU OKŁADZIN TYNKARSKICH
W POMIESZCZENIACH DELEGATURY KURATORIUM OŚWIATY
W BIELSKU-BIAŁEJ

LOKALIZACJA: DELEGATURA KURATORIUM OŚWIATY
W BIELSKU BIAŁEJ
UL. PIASTOWSKA 44

INWESTOR: KURATORIUM OŚWIATY
W KATOWICACH
UL. POWSTAŃCÓW 41a

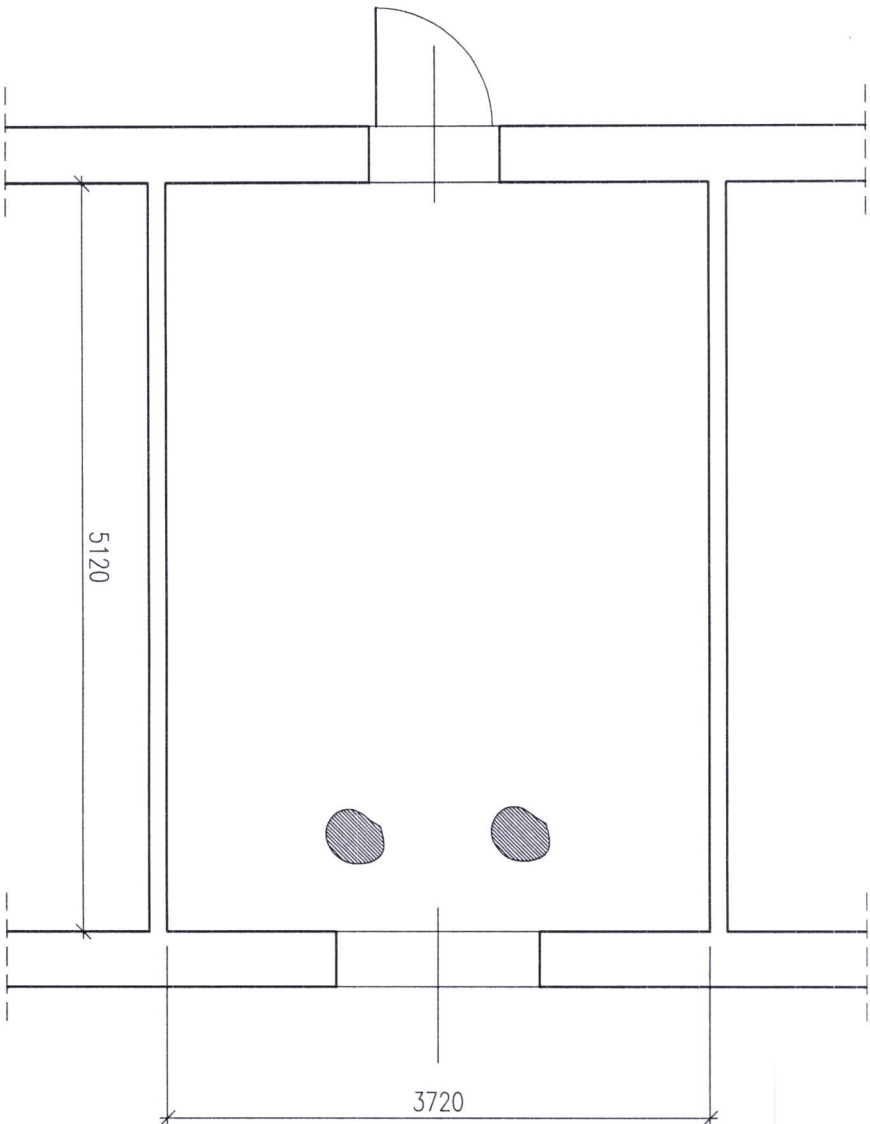
OPRACOWAŁ:

BRANŻA: KONSTRUKCJE STADIUM: EKSPERTYZA TECHNICZNA

NAZWA RYSUNKU: PLAN STROPU W POMIESZCZENIU
NR105

DATA: 02.2022 ZMIANA: - SKALA: 1:50 NR RYS.: K-1.15

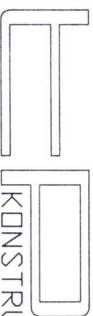
PLAN STROPU
POMIESZCZENIE NR 122
SKALA 1:50



STWIERDZONE ODSPOJENIE
OKŁADZINY TYNKARSKIEJ

LEGENDA:

JEDNOSTKA
PROJEKTOWA:



KONSTRUKTOR

PRACOWNIA PROJEKTOWA KONSTRUKCJI INŻYNIERSKICH

KONTAKT: tel. 608 377 996 biuro@rysunek24.pl

NINIEJSZY PROJEKT PODLEGA OCHRONIE ZGODNIE Z USTAWĄ O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POWIĘTYCH
W POMIESZCZENIACH STANU OKŁADZIN TYNKARSKICH
W BIELSKU-BIAŁEJ

LOKALIZACJA: DELEGATURA KURATORIUM OŚWIATY
W BIELSKU BIAŁEJ
UL. PIASTOWSKA 44

INWESTOR: KURATORIUM OŚWIATY
W KATOWICACH
UL. POWSTAŃCÓW 41a

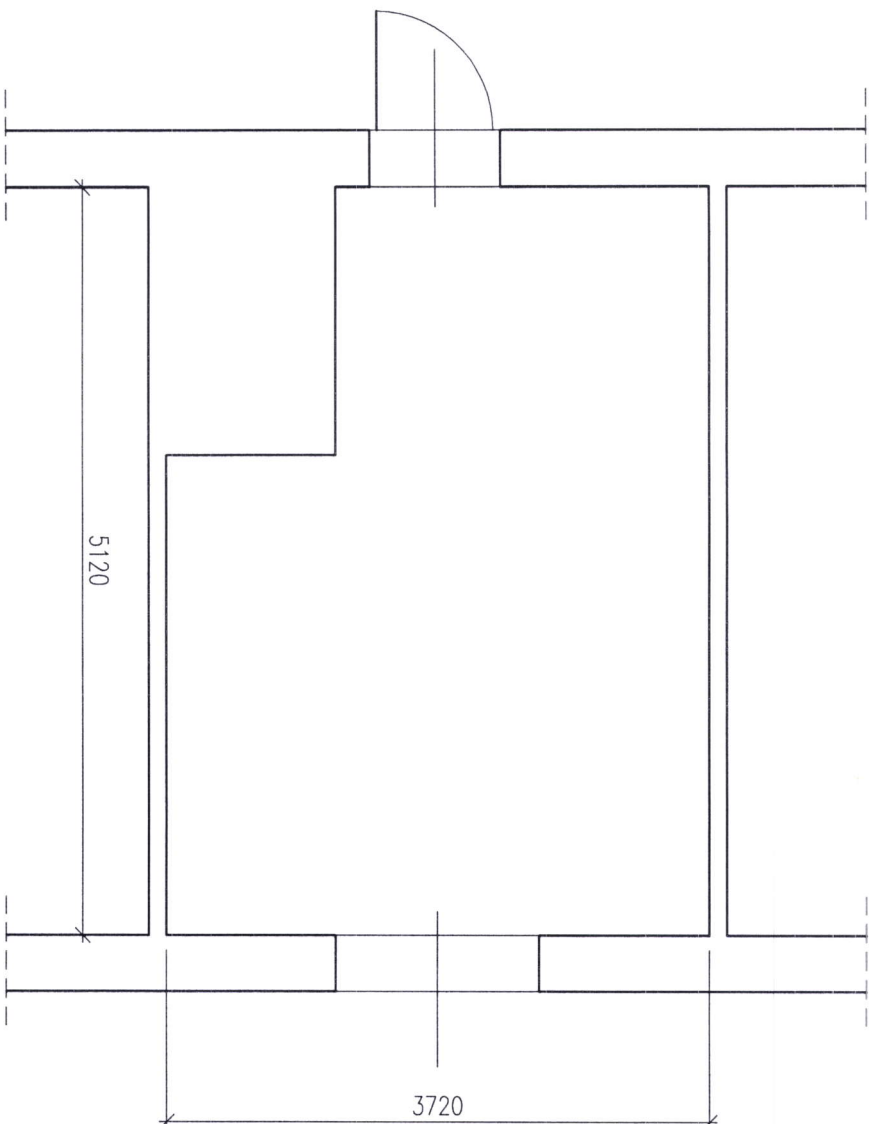
OPRACOWAŁ:

BRANŻA: KONSTRUKCJE STADIUM: EKSPERTYZA TECHNICZNA

NAZWA RYSUNKU: PLAN STROPU W POMIESZCZENIU
NR122

DATA: 02.2022 ZMIANA: - SKALA: 1:50 NR RYS.: K-1.16

PLAN STROPU
POMIESZCZENIE NR 123
SKALA 1:50

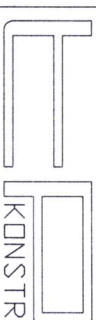


LEGENDA:



STWIERDZONE ODSPOJENIE
OKŁADZINY TYNKARSKIEJ

JEDNOSTKA
PROJEKTOWA:



KONSTRUKTOR

PRACOWNIA PROJEKTOWA KONSTRUKCJI INŻYNIERSKICH

KONTAKT: TEL. 608 37 998 biuro@pkp.pl

Niniejszy projekt podlega ochronie zgodnie z ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych
EKSPERTYZA TECHNICZNA STANU OKŁADZIN TYNKARSKICH
W POMIESZCZENIACH DELEGATURY KURATORIUM OŚWIATY
W BIELSKU-BIAŁEJ

LOKALIZACJA: DELEGATURA KURATORIUM OŚWIATY
W BIELSKU BIAŁEJ
UL. PIASTOWSKA 44

INWESTOR: KURATORIUM OŚWIATY
W KATOWICACH
UL. POWSTAŃCÓW 41a

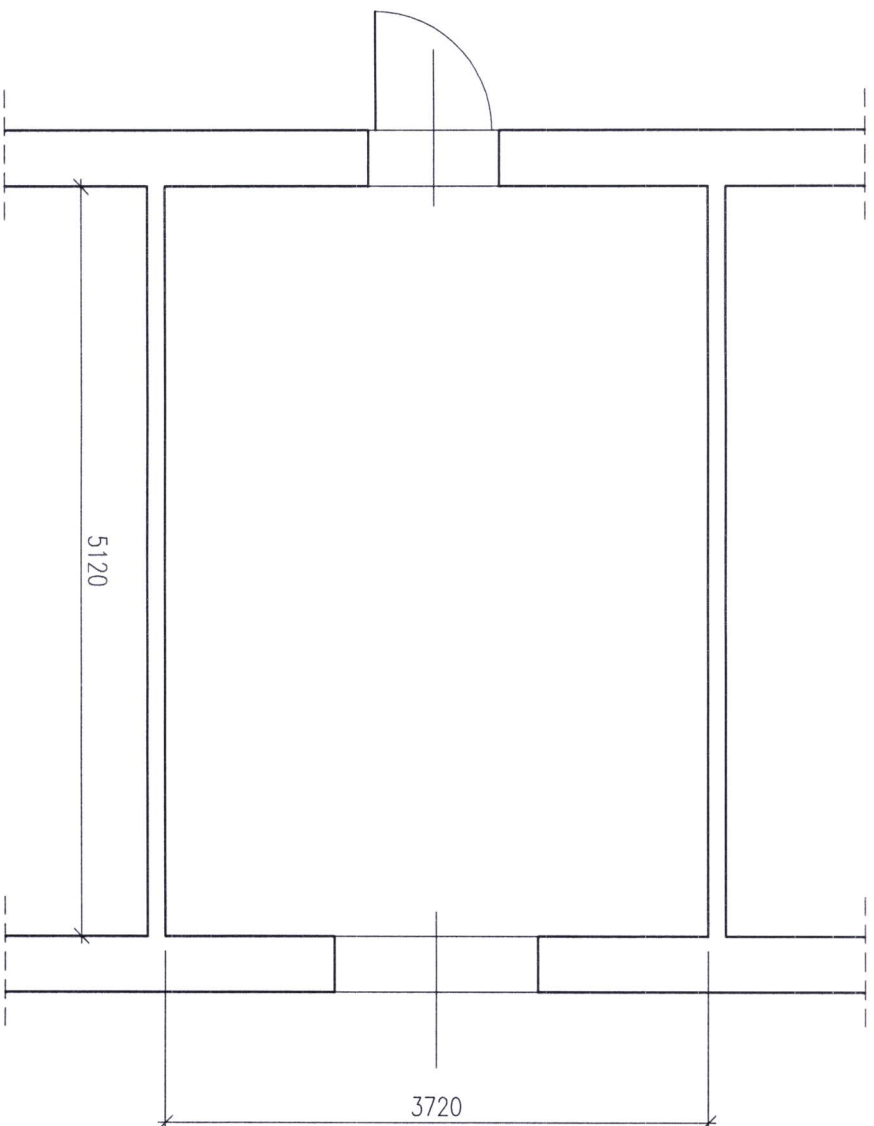
OPRACOWAŁ:

BRANŻA: KONSTRUKCJE STADIUM: EKSPERTYZA TECHNICZNA

NAZWA RYSUNKU: PLAN STROPU W POMIESZCZENIU
NR123

DATA: 02.2022 ZMIANA: - SKALA: 1:50 NR RYS.: K-1.17

PLAN STROPU
POMIESZCZENIE NR 2
SKALA 1:50



LEGENDA:



STWIERDZONE ODSPOJENIE
OKŁADZINY TYNKARSKIEJ

JEDNOSTKA
PROJEKTOWA:



PRACOWNIA PROJEKTOWA KONSTRUKCJI INŻYNIERSKICH

KONTAKT: tel. 608 37 996 biuro@prynka.pl

NINIEJSZY PROJEKT POLEGA OCHRONIE ZOODNIENIE Z USTAWĄ O PRAWIE AUTORSTWA I PRAWACH POWIĄZANYCH
TEMAT: **EKSPERTYZA TECHNICZNA STANU OKŁADZIN TYNKARSKICH
W POMIESZCZENIACH DELEGATURY KURATORIUM OŚWIATY
W BIELSKU-BIAŁEJ**

LOKALIZACJA: **DELEGATURA KURATORIUM OŚWIATY
W BIELSKU BIAŁEJ
UL. PIASTOWSKA 44**

INWESTOR: **KURATORIUM OŚWIATY
W KATOWICACH
UL. POWSTAŃCÓW 41a**

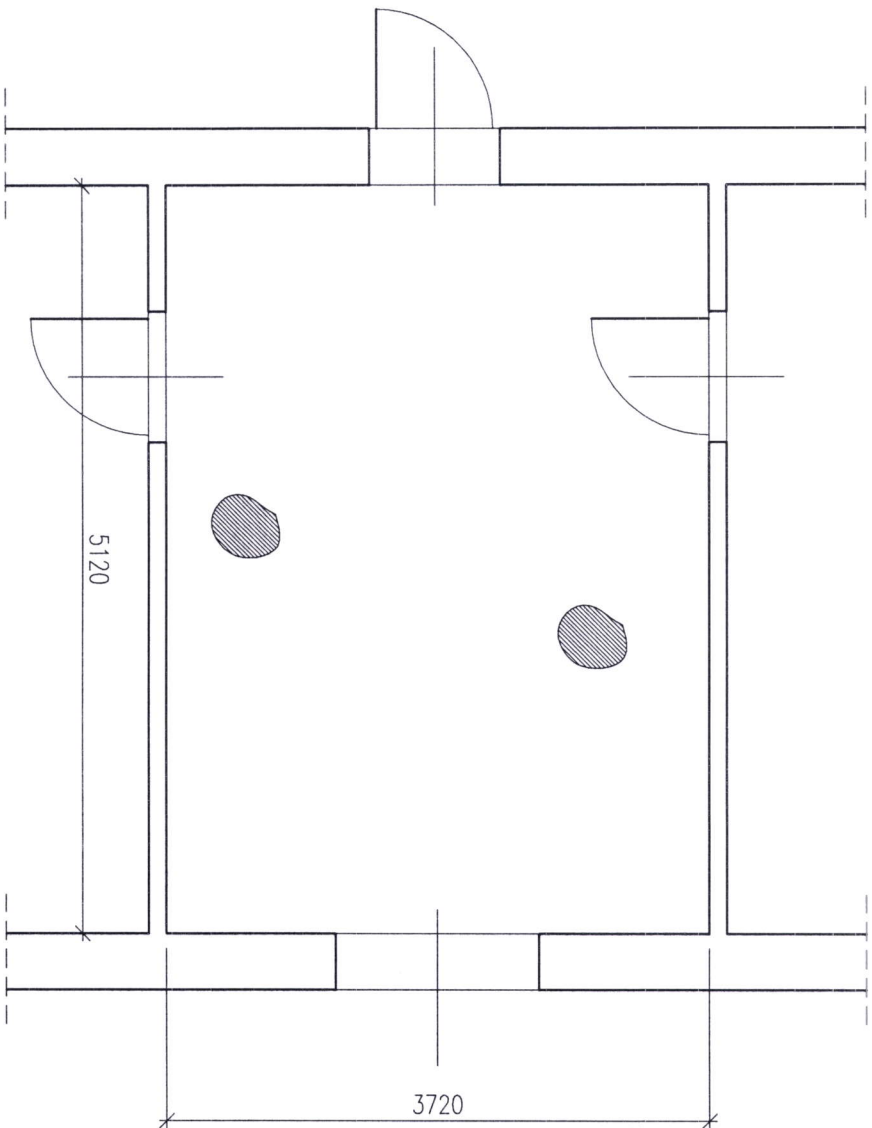
OPRACOWAŁ:

BRANŻA: KONSTRUKCJE STADIUM: EKSPERTYZA TECHNICZNA

NAZWA RYSUNKU: **PLAN STROPU W POMIESZCZENIU
NR 2**

DATA: 02.2022 ZMIANA: — SKALA: 1:50 NR RYS.: K-1.18

PLAN STROPU
POMIESZCZENIE NR 4
SKALA 1:50



STWIERDZONE ODSPOJENIE
OKŁADZINY TYNKARSKIEJ

LEGENDA:

JEDNOSTKA
PROJEKTOWA:



PRACOWNIA PROJEKTOWA KONSTRUKCJI INŻYNIERSKICH

KONTAKT: tel. 608 377 998 biuro@prynka.pl

TEMAT:

EKSPERTYZA TECHNICZNA STANU OKŁADZIN TYNKARSKICH
W POMIESZCZENIACH DELEGATURY KURATORIUM OŚWIATY
W BIELSKU-BIAŁEJ

LOKALIZACJA:

DELEGATURA KURATORIUM OŚWIATY
W BIELSKU BIAŁEJ
UL. PIASTOWSKA 44

INWESTOR:

KURATORIUM OŚWIATY
W KATOWICACH
UL. POWSTAŃCÓW 41a

OPRACOWAŁ:

BRANŻA: KONSTRUKCJE

STADIUM: EKSPERTYZA TECHNICZNA

NAZWA RYSUNKU: PLAN STROPU W POMIESZCZENIU
NR 4

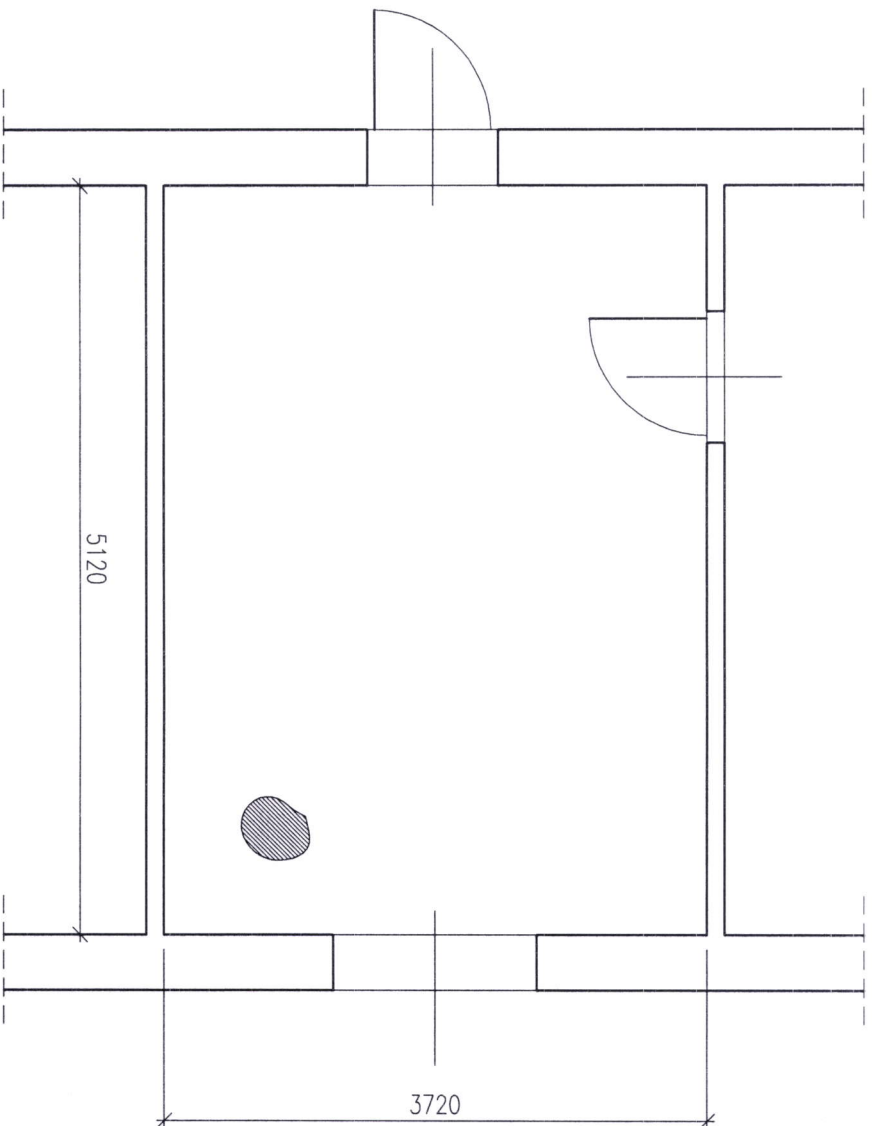
DATA: 02.2022

ZMIANA: —

SKALA: 1 : 50

NR RYS.: K-1.19

PLAN STROPU
POMIESZCZENIE NR 5
SKALA 1:50

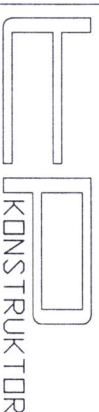


LEGENDA:



STWIERDZONE ODSPOLENIE
OKŁADZINY TYNKARSKIEJ

JEDNOSTKA
PROJEKTOWA:



PRACOWNIA PROJEKTOWA KONSERWACJI INŻYNIERSKICH

KONTAKT: tel. 698 37 986 biuro@rytmika24.pl

NINIEJSZY PROJEKT POLEGA OCHRONIE ZGODNIE Z USTAWĄ O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POWIATOWYCH
TEMAT: EKSPERTYZA TECHNICZNA STANU OKŁADZIN TYNKARSKICH
W POMIESZCZENIACH DELEGATURY KURATORIUM OŚWIATY
W BIELSKU-BIAŁEJ

LOKALIZACJA:

DELEGATURA KURATORIUM OŚWIATY
W BIELSKU BIAŁEJ
UL. PIASTOWSKA 44

INWESTOR:

KURATORIUM OŚWIATY
W KATOWICACH
UL. POWSTAŃCÓW 41a

OPRACOWAŁ:

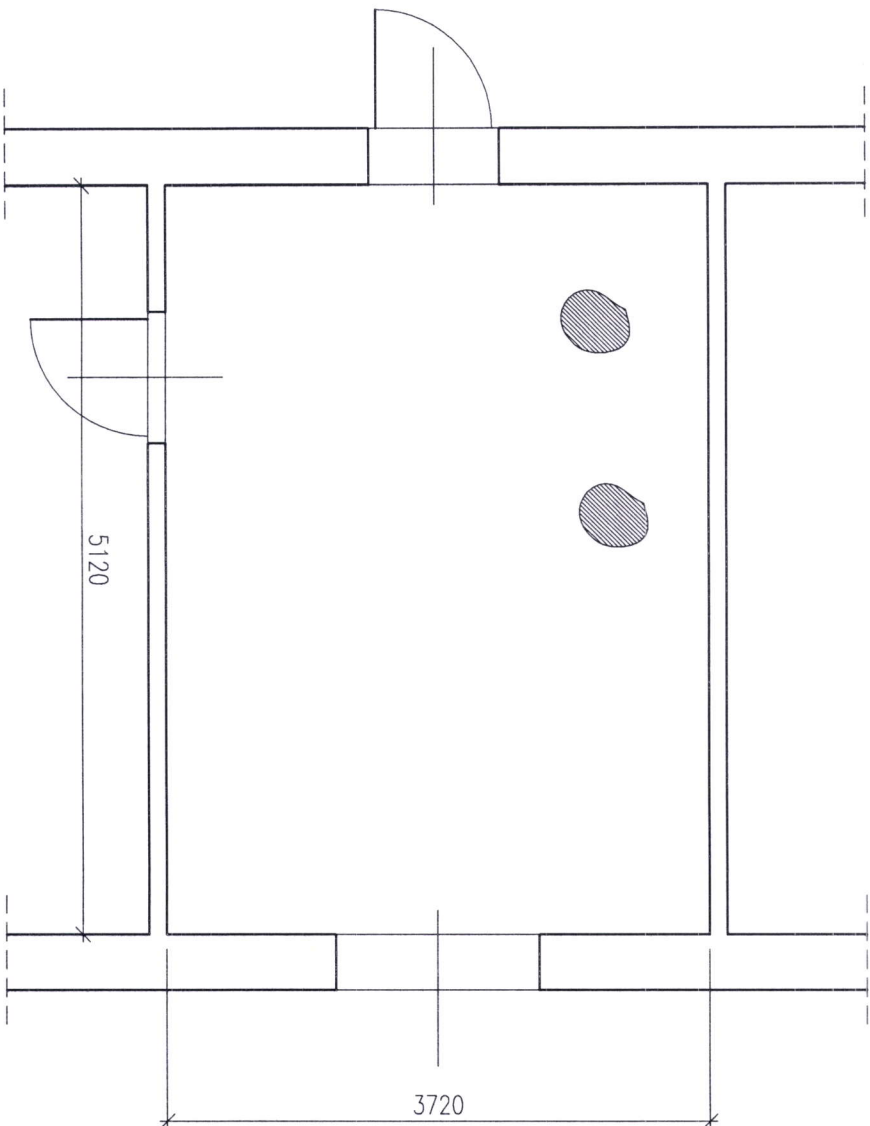
BRANŻA: KONSTRUKCJE

STADIUM: EKSPERTYZA TECHNICZNA

NAZWA RYSUNKU: PLAN STROPU W POMIESZCZENIU
NR 5

DATA: 02.2022 ZMIANA: - SKALA: 1 : 50 NR RYS.: K-1.20

PLAN STROPU
POMIESZCZENIE NR 3
SKALA 1:50



STWIERDZONE ODSPOLENIE
OKŁADZINY TYNKARSKIEJ

LEGENDA:

JEDNOSTKA
PROJEKTOWA:



KONSTRUKTOR

PRACOWNIA PROJEKTOWA KONSTRUKCJI INŻYNIERSKICH

KONTAKT: tel. 608 377 998 biuro@pkn2.pl

NINIEJSZY PROJEKT PODLEGA OCHRONIE ZGODNIE Z USTAWĄ O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POWIENNYCH
EKSPERTYZA TECHNICZNA STANU OKŁADZIN TYNKARSKICH
W POMIESZCZENIACH DELEGATURY KURATORIUM OŚWIATY
W BIELSKU-BIAŁEJ

LOKALIZACJA: DELEGATURA KURATORIUM OŚWIATY
W BIELSKU BIAŁEJ
UL. PIASTOWSKA 44

INWESTOR: KURATORIUM OŚWIATY
W KATOWICACH
UL. POWSTANCÓW 41a

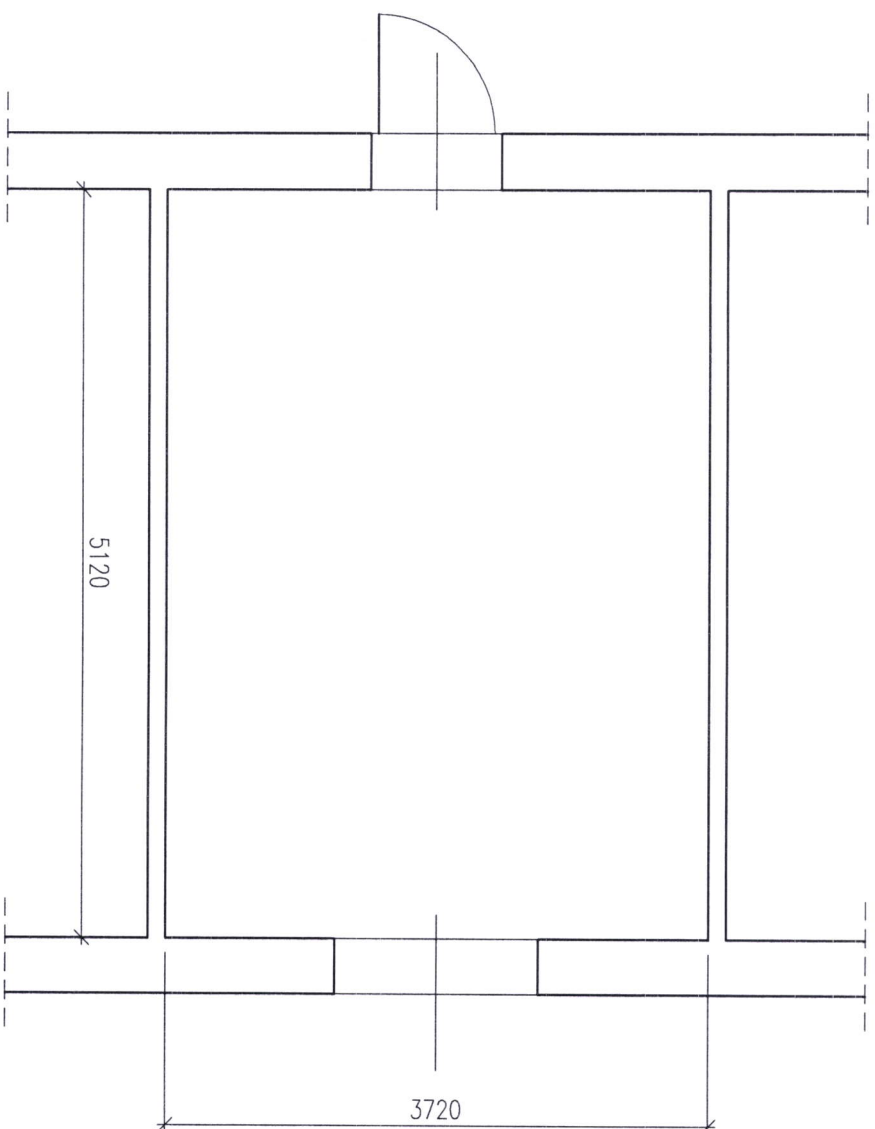
OPRACOWAŁ:

BRANŻA: KONSTRUKCJE STADIUM: EKSPERTYZA TECHNICZNA

NAZWA RYSUNKU: PLAN STROPU W POMIESZCZENIU
NR 3

DATA: 02.2022 ZMIANA: — SKALA: 1:50 NR RYS.: K-1.21

PLAN STROPU
POMIESZCZENIE NR 7
SKALA 1:50



LEGENDA:



STWIERDZONE OOSPOLJENIE
OKLADZINY TYNKARSKIEJ

JEDNOSTKA
PROJEKTOWA:



PRACOWNIA PROJEKTOWA KONSTRUKCJI INZYNIERSKICH

KONTAKT: tel. 608 377 998 biuro@pks@p.pl

NINIEJSZY PROJEKT PODLEGA OCHRONIE ZWODNIENIE Z USTAWY O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH PODREKTYWNYCH

TEMAT: EKSPERTYZA TECHNICZNA STANU OKLADZIN TYNKARSKICH
W POMIESZCZENIACH DELEGATURY KURATORIU OŚWIATY
W BIELSKU-BIAŁYM

LOKALIZACJA: DELEGATURA KURATORIU OŚWIATY
W BIELSKU BIAŁYM
UL. PIASTOWSKA 44

INWESTOR: KURATORIUM OŚWIATY
W KATOWICACH
UL. POWSTANCÓW 41A

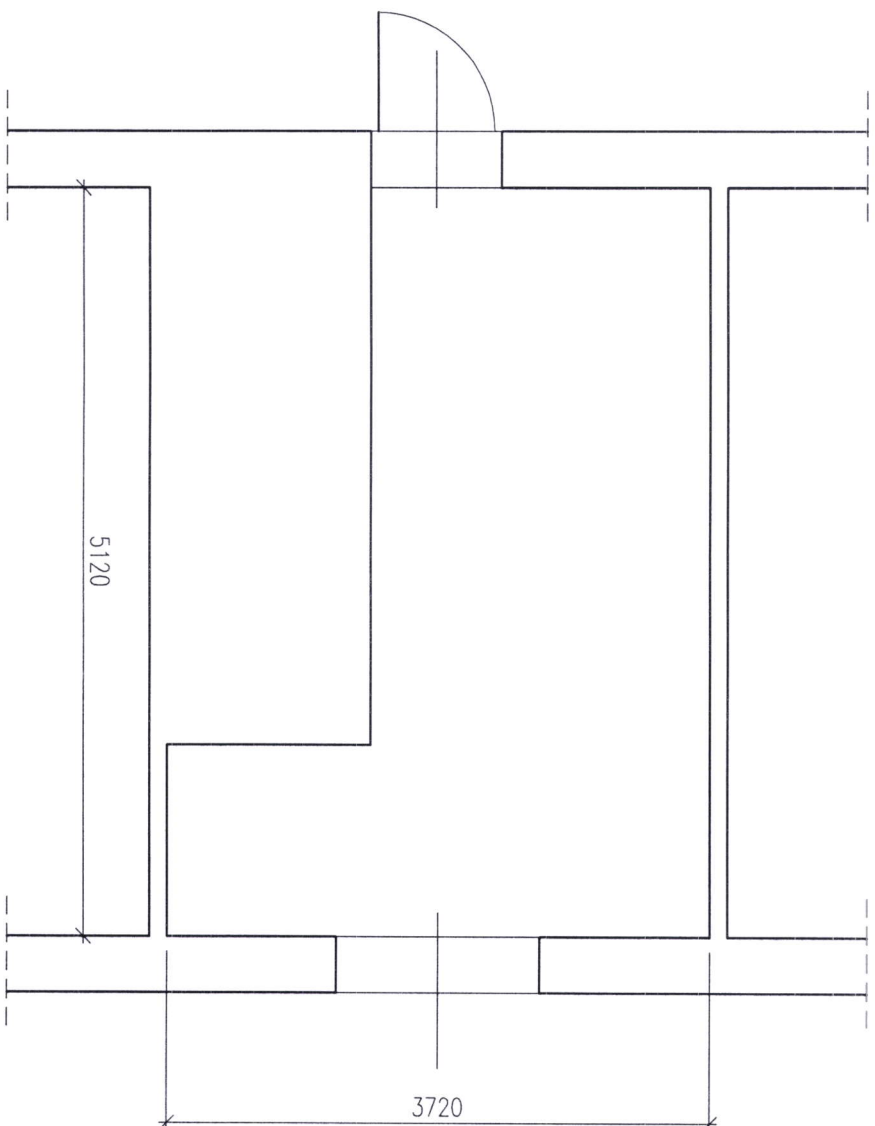
OPRACOWAŁ:

BRANŻA: KONSTRUKCJE STADIUM: EKSPERTYZA TECHNICZNA

NAZWA RYSUNKU: PLAN STROPU W POMIESZCZENIU
NR 7

DATA: 02.2022 ZMIANA: - SKALA: 1:50 NR RYS.: K-1.22

PLAN STROPU
POMIESZCZENIE NR 8
SKALA 1:50



LEGENDA:



STWIERDZONE OOSPŁAJENIE
OKŁADZINY TYNKARSKIEJ

JEDNOSTKA
PROJEKTOWA:



PRACOWNIA PROJEKTOWA KONSTRUKCJI INŻYNIERSKICH

KONTAKT: tel. 698 377 986 biuro@prykladna.pl

NINIEJSZY PROJEKT POLEGA OCHRONIE ZOOLOGICZNEJ Z USTAWY O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POWIATOWYCH
TEMAT: **EKSPERTYZA TECHNICZNA STANU OKŁADZIN TYNKARSKICH
W POMIESZCZENIACH DELEGATURY KURATORIU OŚWIATY
W BIELSKU-BIAŁEJ**

LOKALIZACJA: **DELEGATURA KURATORIU OŚWIATY
W BIELSKU BIAŁEJ
UL. PIASTOWSKA 44**

INWESTOR: **KURATORIU OŚWIATY
W KATOWICACH
UL. POWSTAŃCÓW 41a**

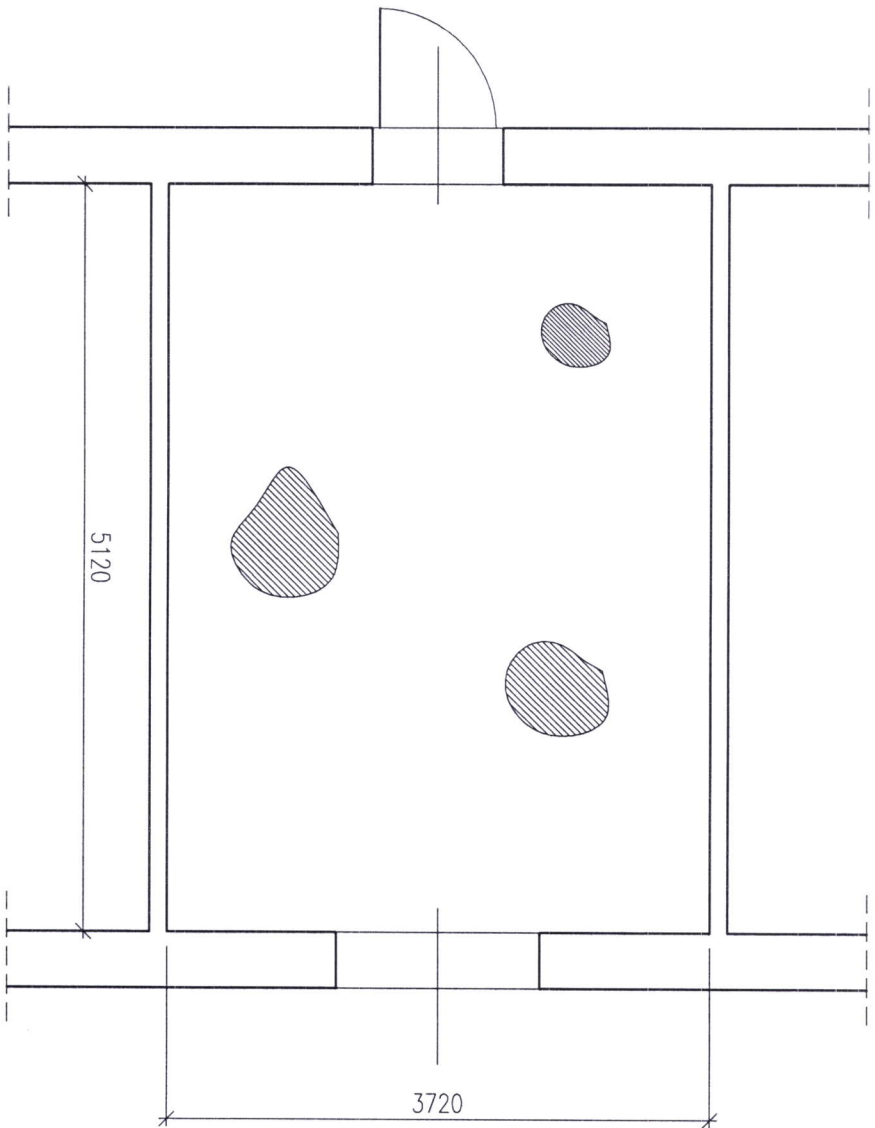
OPRACOWAŁ:

BRANŻA: KONSTRUKCJE STADIUM: EKSPERTYZA TECHNICZNA

NAZWA RYSUNKU: **PLAN STROPU W POMIESZCZENIU
NR 8**

DATA: 02.2022 ZMIANA: — SKALA: 1 : 50 NR RYS.: K-1.23

PLAN STROPU
POMIESZCZENIE NR 6
SKALA 1:50



STWIERDZONE, ODSPOLENIE
OKŁADZINY TYNKARSKIEJ

LEGENDA:

JEDNOSTKA
PROJEKTOWA:



PRACOWNIA PROJEKTOWA KONSTRUKCJI INŻYNIERSKICH

KONTAKT: tel. 608 377 998 biuro@pryjau.pl

NINIEJSZY PROJEKT PODLEGA OCHRONIE ZŁOŻONEJ Z USTAWY O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POWIATOWYCH

TEMAT: EKSPERTYZA TECHNICZNA STANU OKŁADZIN TYNKARSKICH
W POMIESZCZENIACH DELEGATURY KURATORIUM OŚWIATY
W BIELSKU-BIAŁEJ

LOKALIZACJA: DELEGATURA KURATORIUM OŚWIATY
W BIELSKU BIAŁEJ
UL. PIASTOWSKA 44

INWESTOR: KURATORIUM OŚWIATY
W KATOWICACH
UL. POWSTAŃCÓW 1a

OPRACOWAŁ:

BRANŻA: KONSTRUKCJE

STADIUM: EKSPERTYZA TECHNICZNA

NAZWA RYSUNKU: PLAN STROPU W POMIESZCZENIU
NR 6

DATA: 02.2022

ZMIANA: -

SKALA: 1:50

NR RYS.: K-1.24