

Akce: STAVEBNÍ ÚPRAVY OBJEKTU CEJL 61, BRNO - VÝMĚNA ZASTŘEŠENÍ ATRIA II

Místo stavby: BRNO

Část: STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ

Objednatel: Ing. Martin Němec, Podveská 14; 624 00 Brno

Investor: Statutární město Brno, Dominikánské nám. 1; 601 67 Brno

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Dokumentace pro realizaci stavby

Dokument číslo: 2019-014-004

Vypracoval: Miroslav Honců
Aut. Ing. pro statiku a dynamiku staveb
ČKAIT - 1005370

Datum vypracování: 1.7.2019

Datum tisku: 18.7.2019

Počet stran: 10

OBSAH

1.	ÚVOD	3
1.1	POUŽITÉ PODKLADY A LITERATURA.....	3
1.2	POUŽITÉ MATERIÁLY.....	3
1.3	TECHNICKÝ POPIS	4
2.	ZATÍŽENÍ.....	8
3.	POŽÁRNÍ ODOLNOST NOSNÉ KONSTRUKCE.....	8
4.	POSTUP PRACÍ.....	8
5.	PROVÁDĚNÍ KONSTRUKCÍ.....	9
5.1	BETONOVÉ KONSTRUKCE	9
5.2	OCELOVÉ KONSTRUKCE	9
6.	POVRCHOVÉ ÚPRAVY	9
6.1	BETONOVÉ KONSTRUKCE	9
6.2	OCELOVÉ KONSTRUKCE	9
7.	BEZPEČNOST PRÁCE.....	10
8.	ZÁVĚR.....	10




















Poslední stránka tohoto dokumentu má číslo 10

1. ÚVOD

Předmětem tohoto dokumentu je návrh technických opatření při výstavbě nosné konstrukce

1.1 POUŽITÉ PODKLADY A LITERATURA

Foto dokumentace ze stavby.

 IMG_7232.JPG IMG_7233.JPG IMG_7234.JPG IMG_7235.JPG IMG_7236.JPG IMG_7237.JPG IMG_7238.JPG IMG_7239.JPG IMG_20190517_125314.jpg IMG_20190517_125324.jpg IMG_20190517_125341.jpg IMG_20190517_125354.jpg IMG_20190517_125602.jpg IMG_20190517_125611.jpg IMG_20190517_125622.jpg IMG_20190517_132335.jpg IMG_20190517_132345.jpg IMG_20190517_132357.jpg IMG_20190517_132715.jpg

Rozpracovaná architektonicko-stavební část projektu pro provedení stavby.

Vypracoval: Ing. Martin Němec

Datum 06/2019

1.2 POUŽITÉ MATERIÁLY

Ocel S235 JR

Beton C25/30 XC1

Betonářská výztuž B500B

1.3 TECHNICKÝ POPIS

Jedná se o rekonstrukci stávajícího světlíku objektu Cejl 61, Brno.

V rámci rekonstrukce bude stávající konstrukce světlíku demontována a místo ní provedena nová konstrukce.

Stávající světlík je konstrukce z oceli a skla.

Foto 1

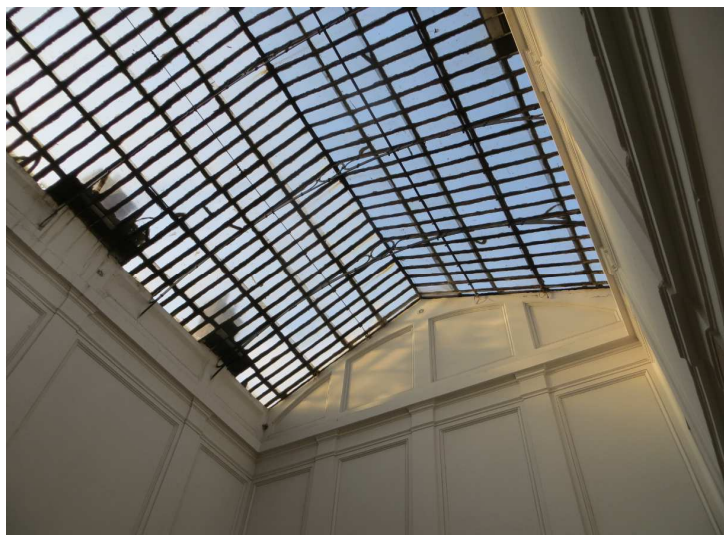
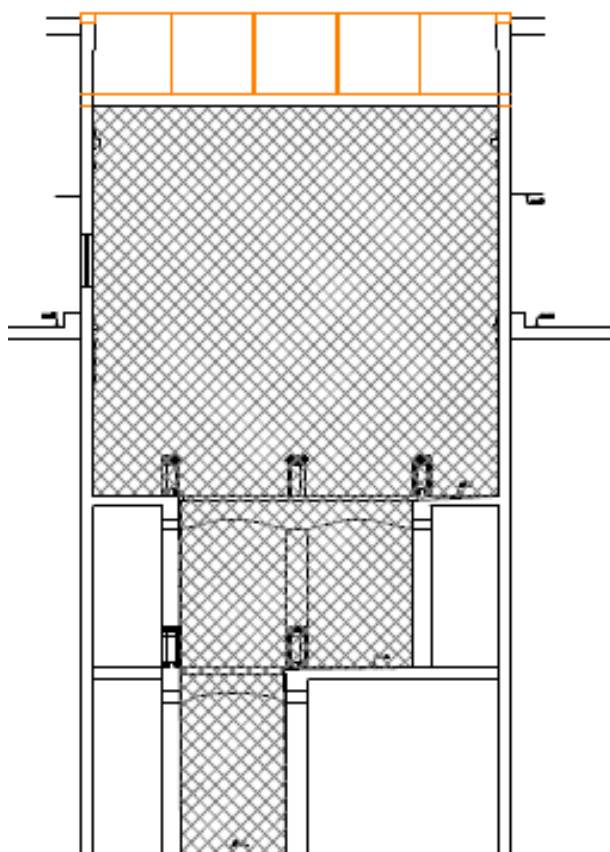


Foto 2



Hřeben světlíku se nachází na úrovni +23,170 (0,000 je podlaha 1np). Okapová hrana je pak na úrovni cca.+21,100.



Jelikož je stávající světlík (spodní hrana) ve výšce cca. 11,5m nad úrovní posledního podlaží pod světlíkem je v rámci této části navržena manipulační (pracovní) a podpůrná konstrukce tak, aby byl zajištěn přístup. Na jednom ze sloupů podpůrné konstrukce (který jde až na 0,000) bude umístěn pracovní výtah (doprava materiálu).

Poslední podlaží pod světlíkem (3np) je na úrovni +9,890

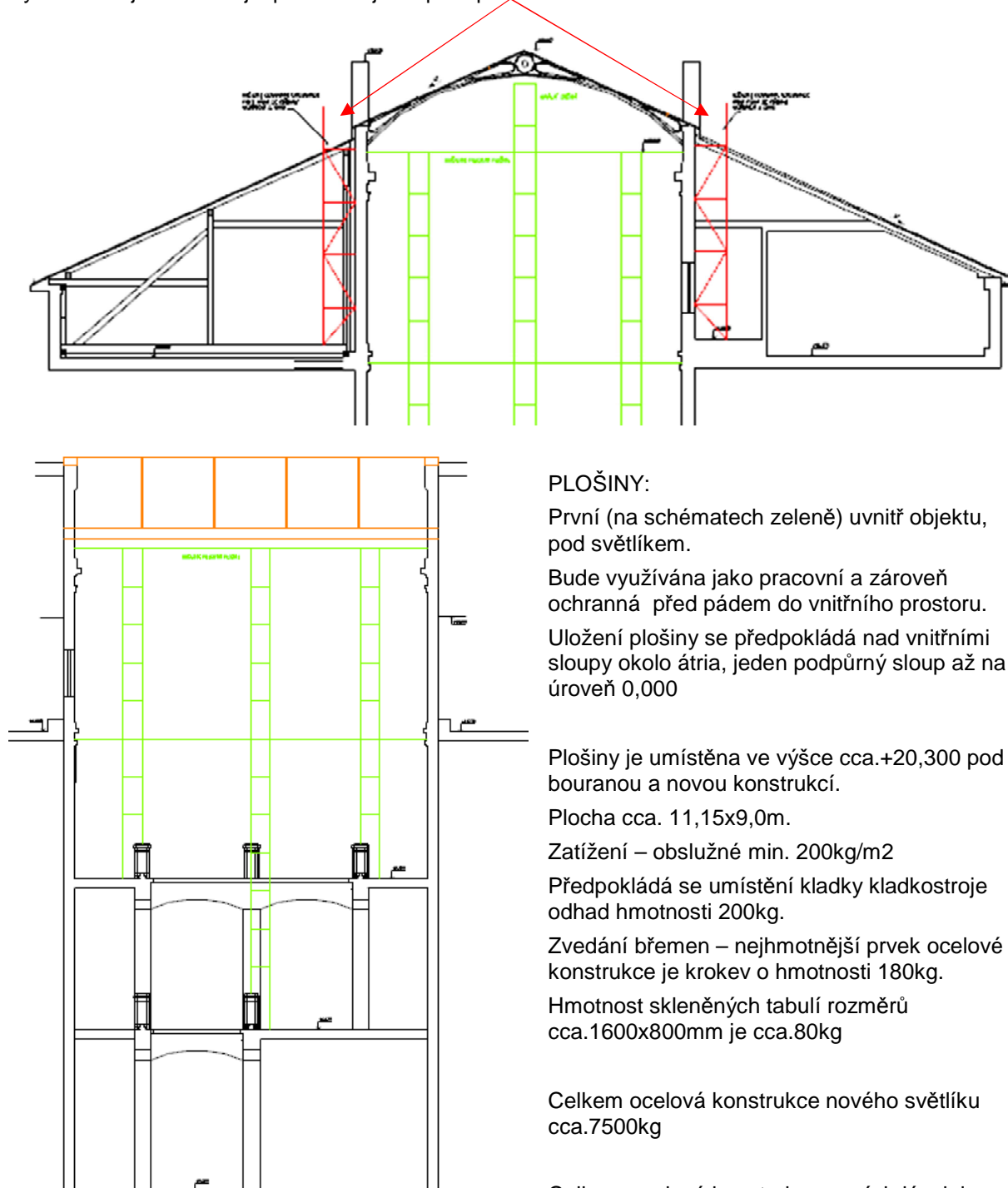


Příčměž uprostřed dispozice je átrium (část jde až na podlahu 1np, část na podlahu 2np).
Volný prostor pod světlíkem vyznačen šrafov.

Půdorys světlíku má rozměry 11,15x9,0m
Půdorys átria ve 3np má rozměry 6,4x4,2m
Půdorys átria ve 2np má rozměry 3,0x4,2m

Dále budou vybudovány vnější ochranné plošiny.

Ty budou zajišťovat vnější prostor objektu před pádem materiálu a osob.



PLOŠINY:

První (na schématech zeleně) uvnitř objektu, pod světlíkem.

Bude využívána jako pracovní a zároveň ochranná před pádem do vnitřního prostoru.

Uložení plošiny se předpokládá nad vnitřními sloupy okolo átria, jeden podpůrný sloup až na úroveň 0,000

Plošina je umístěna ve výšce cca.+20,300 pod bouranou a novou konstrukcí.

Plocha cca. 11,15x9,0m.

Zatížení – obslužné min. 200kg/m²

Předpokládá se umístění kladky kladkostroje odhad hmotnosti 200kg.

Zvedání břemen – nejhmotnější prvek ocelové konstrukce je krokev o hmotnosti 180kg.

Hmotnost skleněných tabulí rozměrů cca.1600x800mm je cca.80kg

Celkem ocelová konstrukce nového světlíku cca.7500kg

Celkem ocelová konstrukce nových lávek je cca.: 1200kg + rošty 500kg + zábradlí 100kg

Doprava betonu nových věnců: hlavní věnce (2ks) .. 4-6m³ .. 10000-15000kg bude probíhat po částech tak, aby nebyla překročena únosnost výtahu či plošiny.

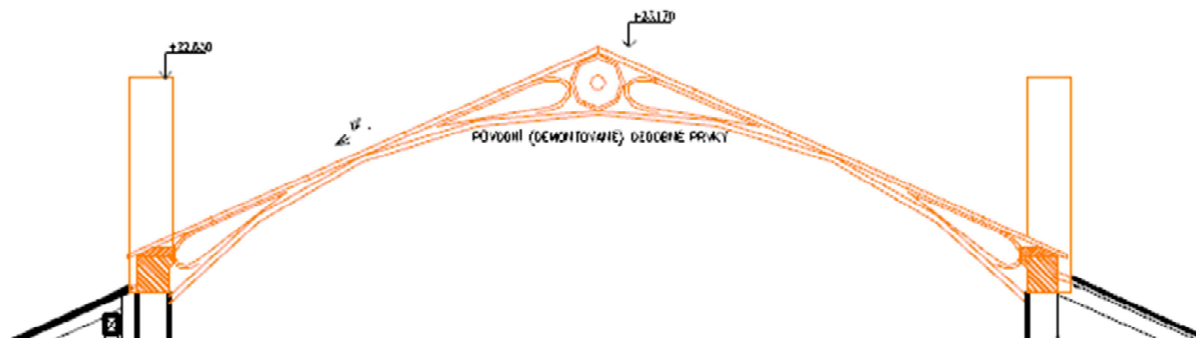
Druhá a třetí plošina (na schématech červeně) vně objektu.

Na straně do ulice a do dvora.

Budou sloužit jako ochranné před pádem do vnějšího prostoru okolo objektu.

Uložení plošin se předpokládá na stávajících stěnách, případně krovu.

V rámci bourání bude demontována stávající ozdobná konstrukce (pod stávající OK) .. 4ks, bude uschována, repasována a 3ks budou na konci montáže osazeny zpět do konstrukce.

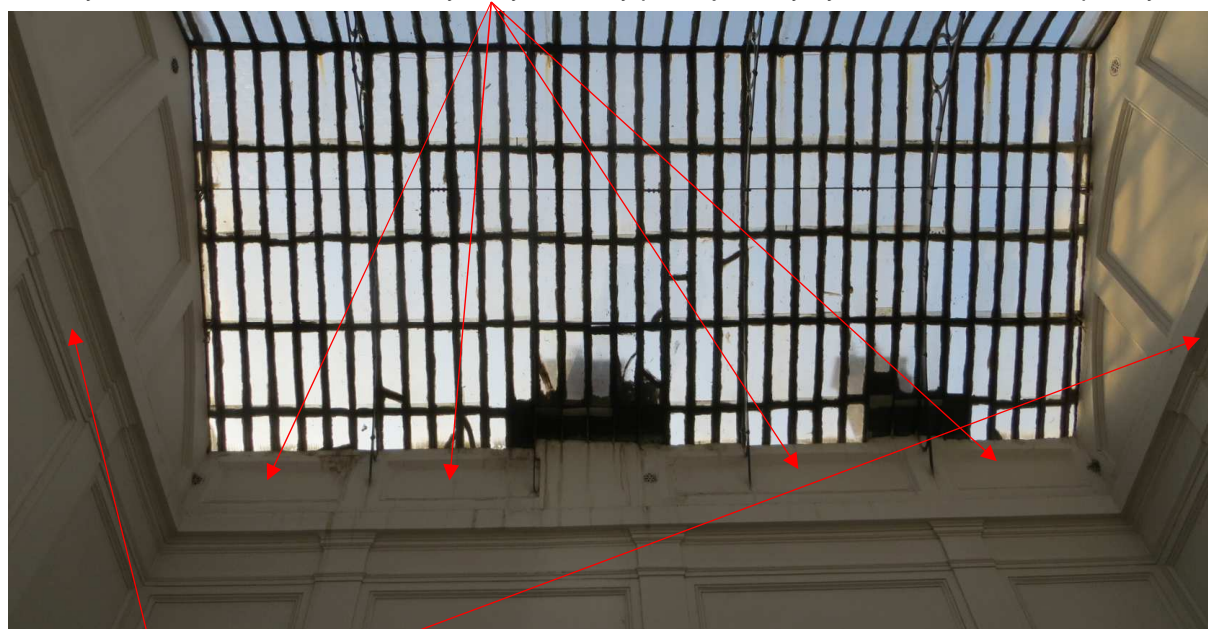


V rámci bourání budou zbourány stávající komíny až pod úroveň nových věnců.

Komíny budou prozkoumány, nefunkční komíny budou (po domluvě s investorem) zrušeny.

V rámci bourání bude vybouráno stávající zdivo po spodní hranu nových věnců.

Před vybouráním stěn budou změřeny „niky“ tak, aby později mohly být odbourané části doplněny.



Stávající boční stěny budou (ze strany sousedních krovů) dozděny tak, aby mohly být zbudovány propojovací věnce.

Nové věnce (horní hrana +21,100) oběhnou okolo celého půdorysu (obvodových stěnách) světlíku.

Horní věnce (na bočních stěnách) budou provedeny ve spádu střechy.

Na věnce (H.H. +21,100) bude kotvena ocelová konstrukce světlíku.

Ocelovou konstrukci tvoří krokve tvaru „T“, v podélném směru ztuženy profily T.

V místě funkčních komínů budou provedeny výměny.

Na horní hranu krokví bude shora uložena vlastní konstrukce zasklení...

Z hlediska vzniklých horizontálních sil jsou věnce staženy ocelovými táhly.
Ta jsou vzhledem k průhybům zavěšena pod krokve „T“.

Z vnější strany nosných stěn (věnců uložení OK) jsou zbudovány nové lávky.
Lávky jsou obslužné, pro kontrolu či umývání oken.

2. ZATÍŽENÍ

Uvažované zatížení je podrobně popsáno ve statickém výpočtu.

Je uvažováno s vlastní vahou konstrukcí, vahou nového zasklení, působením klimatických zatížení (sníh a vítr), dále se uvažuje s užitným zatížením na plošinách, se zábradlím na plošinách a s podvěšením původních okrasných prvků pod vybranými krokvemi.

3. POŽÁRNÍ ODOLNOST NOSNÉ KONSTRUKCE

Ocelové konstrukce navržené a posuzované v této dokumentaci mají požární odolnost R15 – viz statický výpočet.

U nových betonových konstrukcí je min. krytí výztuže 25mm .. odolnost betonových konstrukcí bude vyšší než R60

4. POSTUP PRACÍ

Před zahájením prací vypracuje vybraný dodavatel harmonogram prací a nechá ho odsouhlasit investorem.

Ve spolupráci s investorem vypracuje dodavatel návrh opatření k zabránění pádu předmětů a osob ze střechy do prostoru mimo střešní konstrukci (vně objektu). V této dokumentaci se předpokládá provedení dvou ochranných lávek z lešení. Podrobněji viz samostatný dokument.

Ve spolupráci s investorem vymezí vybraný dodavatel uvnitř objektu pracoviště a zajistí ho před vniknutím neoprávněných osob.

V takto zajištěném pracovišti bude vybudována montážní a zároveň ochranná konstrukce tak, aby byl prostor uvnitř objektu zajištěn proti pádu věcí a osob.

Z této pracovní plošiny bude prováděna demontáž stávajících komínů (částí nad střechou) a stávajícího světlíku.

Vertikální doprava se předpokládá vnitřkem objektu pomocí zvedacího zařízení umístěného na plošině.

Demontované části se budou průběžně spouštět až na úroveň 0,000 tak aby nedocházelo k hromadění materiálu na plošině.

Po zdemontování konstrukce světlíku budou vybourány části stěn (pro nové věnce).

Bude provedeno bednění a vyarmování věnců, kontrola výztuže a betonáž.

Dále bude prováděna montáž nové ocelové konstrukce světlíku a nové zasklení.

Souběžně s pracemi na světlíku může probíhat montáž nových ocelových lávek.

Po ukončení montážních prací na světlíku a vnějších lávkách budou demontovány ochranné lávky.

5. PROVÁDĚNÍ KONSTRUKCÍ

5.1 BETONOVÉ KONSTRUKCE

Betonáž bude prováděna po přejímce výztuže a kontrole osazení předem zabudovaných prvků.

Bude provedena kontrola krytí výztuže a vyčištění prostoru betonáže.

Betonáž bude probíhat kontinuálně, jednotlivé vrstvy betonu se musí klást před počátkem tuhnutí předchozí vrstvy.

Pracovní spáry budou řádně ošetřeny, zdrsněny a před další betonáží zvlhčeny.

Beton bude vibrován.

Beton bude ošetřován dle ČSN EN 206-1.

5.2 OCELOVÉ KONSTRUKCE

Předpokládá se provádění dle ČSN EN 1090-2, v případě použití dílců pak dle ČSN EN 1090-1

Použitý materiál viz. výše.

Lomová houževnatost – dle požadavků na základní výrobek.

Spoje - svařované.

Definice tříd následků - Třída následků CC2 dle ČSN EN 1990

Třída provedení - Navržená kritéria pro kategorie použitelnosti SC1 dle ČSN EN 1090-2

Navržená kritéria pro výrobní kategorie PC2 dle ČSN EN 1090-2

Třída provedení EXC2 dle ČSN EN 1090-2

Základní tolerance dle ČSN EN 1090-2

Funkční tolerance dle ČSN EN 1090-2, toleranční třída 1

6. POVRCHOVÉ ÚPRAVY

6.1 BETONOVÉ KONSTRUKCE

Betonové konstrukce nejsou viditelné. Na povrchové úpravy není požadavek

6.2 OCELOVÉ KONSTRUKCE

Přednostně bude použit nátěrový systém dle zvyklostí investora.

Minimálně se předpokládá následující provedení:

Nátěry (podkladní, základní a vrchní) v celkové min. tl. 180mikrometrů

Na očištěný povrch stupně SA 2 ½ bude proveden

1x podkladní, 1x základní nátěr, 1x vrchní nátěr - v montážní dílně

Na stavbě budou provedeny pouze opravné nátěry (hlavně v místě spojů).

Barevné řešení určí investor. Předpokládá se antracit polomat.

7. BEZPEČNOST PRÁCE

Na staveništi je nutné zajistit požadavky bezpečnosti práce a ochrany zdraví dle platných předpisů.

8. ZÁVĚR

Jsou navrženy minimální nutné tloušťky a dimenze.

Posuzované konstrukce vyhoví tak jak jsou navrženy.

Ocelová konstrukce je navržena na požární odolnost R15.

Betonové konstrukce díky krytí výztuže budou mít požární odolnost nejméně R60.

Dojde-li během realizace ke změnám, či zjištěním neodpovídajícím předpokladům v tomto statickém výpočtu, je nutné kontaktovat projektanta a projednat další postup.

V Lažánkách 1.7.2019

Ing. M Honců