

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
FAKULTA STAVEBNÍ**

**Katedra technologie staveb**



**Diplomová práce  
Stavebně technologický projekt  
Smíchovský lihovar - Varna**

**7. Průvodní zpráva**

**Jan Kokrhoun**

**2023**

Vedoucí diplomové práce: Ing. Miloslava Popenková, CSc.



## Obsah

### 7. Průvodní zpráva

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
FAKULTA STAVEBNÍ**

**Katedra technologie staveb**



**Diplomová práce  
Stavebně technologický projekt  
Smíchovský lihovar - Varna**

**7. Průvodní zpráva**

**Jan Kokrhoun**

**2023**

Vedoucí diplomové práce: Ing. Miloslava Popenková, CSc.



## Obsah

7.	Průvodní technická zpráv .....	3
7.1.	Základní identifikační údaje .....	3
7.1.1.	Identifikační údaje stavby .....	3
7.2.	Území stavby .....	3
7.3.	Dispoziční řešení.....	3
7.4.	Zemní práce .....	4
7.5.	Konstrukční řešení.....	4
7.6.	Střecha .....	5
7.7.	Dokončovací práce.....	5
7.7.1.	Podlahy .....	5
7.7.2.	Stěny.....	6
7.7.3.	Ocelové konstrukce .....	6
7.8.	Fasáda .....	6
7.9.	Vnější úpravy .....	6
7.10.	Bezpečnost práce.....	7
7.11.	Vliv výstavby na okolí a životní prostředí.....	7
7.12.	Termíny výstavby.....	9
	Seznam použitých tabulek .....	10



## 7. Průvodní technická zpráv

### 7.1. Základní identifikační údaje

#### 7.1.1. Identifikační údaje stavby

Název stavby :	Smíchovský lihovar – Varna
Místo stavby:	Nádražní 2584/2, Praha 5 – Smíchov
Katastrální území:	Smíchov
Charakter stavby:	Rekonstrukce
Účel stavby:	Jedná se o rekonstrukci staré budovy bývalé varny, která bude využívána jako galerie s kavárnou.

### 7.2. Území stavby

Areál Smíchovského lihovaru leží mezi ulicemi Nádražní a Strakonická na jižním cípu pásu blokové zástavby lemujících břeh Vltavy. Z areálu bývalého lihovaru bude vybudován rezidenční bydlení s prvky využití pro kulturu, administrativu, veřejné vybavení, sport a služby všeho druhu. Celý areál bude koncepčně dodržovat ráz starých výrobních objektů s produktovody. Budou zachovány pouze dva objekty z celého areálu. Tím jsou komín a objekt Varny, které jsou památkově chráněné. Veškeré nové objekty budou mít dvě patra podzemních garáží, které budou propojené. Podzemní garáže musí být provedeny z důvodu malé kapacity parkovacích míst v okolí. Zastavění celého areálu je naplánováno na tři etapy, přičemž probíhá v souběhu rekonstrukce Varny a výstavba první etapy bytového komplexu.

### 7.3. Dispoziční řešení

Objekt Varny má pět nadzemních pater a bude rozšířen o jedno podzemní patro, které bude po dostavění druhé etapy napojeno na podzemní garáž, kterou bude prováděno zásobování a instalace děl galerie. Veškeré úpravy objektu musí být konzultovány s památkáři. Objekt se dělí na staré části varna a odparka. Část varny se bude využívat jako výstavní prostor galerie. Varna má pět nadzemních podlaží a jedno podzemní podlaží. Odparka má tři nadzemní podlaží a jedno podzemní podlaží. První dvě nadzemní patra budou sloužit pro



navrženou kavárnu. Třetí nadzemní patro bude sloužit jako výstavní prostor se sociálním zařízením. Stropy nad druhým a třetím patrem jsou navrženy jako terasy, kde budou také vystavovány exponáty. Podzemní část bude sloužit jako sociální zařízení, technické zázemí a zázemí pro zaměstnance. Nově přistavěnou část Přístavek. Přístavek je navržen jako komunikační prostor, který spojuje veškerá podlaží schodištěm a výtahem. Přístavek je zároveň navržen jako CHÚC. Na střeše přístavku bude umístěna jednotka vzduchotechniky.

Památkáři měli také požadavky na rámy oken, které by měli být co nejvíce podobné původním. Dále byly kladeny požadavky od památkářů na zakomponování a ponechání co nejvíce původních prvků. V projektu bylo zohledněno původní litinové točité vřetenové schodiště, které prochází od první nadzemního podlaží do čtvrtého. Další požadavek byl ponechání nik ve Varně ve třetím, čtvrtém a pátém patře. Poslední z požadavků byl zakomponování starých plechových nýtovaných trubek s litinovou přírubou, tyto trubky budou využity na zakrytí přiznaných vedení vody a odpadů.

#### 7.4. Zemní práce

Po demolice většiny budov bude kolem Varny odkopáno 2 metry zeminy a vysvahováno z důvodu vyrovnání podkladku pro hydroizolaci a následného nalepení hydroizolačních vrstev. Po navrtání sloupů tryskové injektáže bude odtěžena zemina na základovou spáru. Veškerá vytěžená zemina bude uskladněna na staveništi k zpětnému zasypání a finálním terénním úpravám.

#### 7.5. Konstrukční řešení

Jelikož se objekt Varny bude prohlubovat o jedno podzemní podlaží, musí se podchytit a zpevnit staré základy tryskovou injektáží. Sloupy tryskové injektáž, budou také provedeny pod nosnými sloupy varny a pod obvodovou stěnou přístavku a dojezdem výtahu. Nosnou část podzemního podlaží tvoří základová železobetonová deska tloušťky 350 mm. Obvodové nosné stěny ve Varně a Odparce jsou tloušťky 200 mm. Ve Varně se také nachází čtyři nosné kruhové sloupy s průměrem 500 mm. V Odparce se nachází čtvercový sloup o rozměrech 250 mm. V Přístavku nosné stěny tvoří stěny tloušťky 420 mm.

Původní obvodové stěny jsou tvořeny z plných pálených cihel spojovány na vápenocementovou maltu. Nadzemní podlaží Varny a Odparky jsou navržena tak, že nosná konstrukce je tvořena z ocelových nosníků, kde jeden konec nosníků je zasekán do kapes stávajícího nosného obvodového zdiva a druhý konec nosníku je uložen na ocelový sloup. Po dokončení ocelové nosné konstrukce je poté provedena železobetonová deska tloušťky 160 mm. Aby docházelo ke spolupůsobení ocelové konstrukce a železobetonové stropní desky, bylo navrženo navaření na ocelovou konstrukci spřahovací trny. Strop v Odparce nad 3.NP má proměnlivou tloušťku jelikož bude ponechán původní



strop jako ztracené bednění. Tento strop byl proveden ve sklonu, aby docílili odtékání vody z ploché střechy. Nový strop již nebude ve sklonu. Ke ztužení obvodových stěn ve Varně nad 5.NP a uložení střešních ocelových nosníků je navržen železobetonový věnec, do kterého bude zabetonován původní nýtovaný nosník. Nýtovaný nosník bude využíván k pojezdu kočky a vytahování uměleckých děl do pater.

## 7.6. Střecha

Střecha nad Varnou je navržena jako šikmá střecha kde nosnou funkci mají ocelové příhradové sedlové nosníky. Nové nosné nosníky budou doplněny o repasované staré nosníky střechy. Na ocelových nosnících jsou přichyceny dřevěné krokve, na které navazuje skladba šikmé střechy. Na šikmé střeše jsou osazeny dva intitachy a světlík, které slouží k prosvětlení prostoru Varny. Intitachy se využívali k odvětrání prostoru.

Ostatní střechy jsou navrženy jako ploché, kde spád je tvořen z polystyrénových spádových klínů. Hydroizolační vrstvu je navržena z PVC folie. Ve 3.NP a 4.NP terasách je navržena dlažba na terčích, aby se dosáhlo požadavku střechy pochozí.

## 7.7. Dokončovací práce

Při dokončovacích pracích se musí dbát na to, že veškeré konstrukce budou pohledové.

### 7.7.1. Podlahy

Podlahy jsou navrženy jako plovoucí. Kolem obvodových stěn s konstrukcí se natáhne miralon tl. 8 mm. Skladba podlahy je navržena EPS 100 k vyrovnání podkladu a na to položena systémová deska podlahového topení. Poté se na nainstaluje podlahové topení. Před zalitím podlahy se vloží do předem určených poloh papírové dilatační L úhelníky, které zajišťují řízené praskliny v podlahách. Tyto dilatační pásy se vkládají do předem na projektovaných míst. Hrubá podlahaby měla obsahovat min. 5 cm Cemflow. Po nalití se Cemflow musí chránit 72 hod před průvanem. Prostor se musí uzavřít, aby došlo zapaření a vyvrání Cemflow. Poté se měří vlhkost betonu. Na epoxidové nátěry je potřebná vlhkost 5 %. Po dosažení požadované vlhkosti se Cemflow zbrousí a proříznou dilatace v místech vložených papírových dilatací. Po proříznutí dilatací se spára vyplní PU tmelem. Po zaschnutí se celý prostor ještě jednou zbrousí včetně dilatací tím se zajistí, že tmel zůstane pouze ve spáře. Po důkladném zbroušení a vysátí prachu a nečistot z prostoru se začne podlaha natírat epoxidovou penetrací. Na penetraci přijdou ještě dva polyuretanové nátěry.



### 7.7.2. Stěny

Stěny z režného zdiva se musí opatřit nátěrem, aby nedocházelo vysypávání staré malty ze zdiva. Zdivo se nejdříve musí vyfoukat tlakovým vzduchem, aby došlo k oddělení nestabilních částic ze zdiva. Poté se musí veškeré spáry vysát, aby došlo k úplnému vyčištění spár. Po důkladném vyčištění stěny se aplikuje zpevňovač kamene, který za stabilizuje staré zdivo, aby nedocházelo k jejímu drolení a sypání. Účinky zpevňovače se projeví po 7 dnech, kdy proběhne krystalizace.

Stěny z Liaporu a železobetonu se opatří bezprašným nátěrem.

### 7.7.3. Ocelové konstrukce

Ocelové konstrukce budou opatřeny základním nátěrem. Finální nátěr konstrukcí musí být prováděn, jakmile je budova zbavena prašnosti a konstrukce budou očištěny od mechanických nečistot a zbaveny mastnoty. Finální nátěr je navržen jako dvojité syntetický.

## 7.8. Fasáda

Fasáda objektu bude provedena pod dohledem památkářů. Nejdříve byly provedeny vzorky na staré fasádě, a odeslány na rozbor. Následně bylo rozhodnuto, že se využije na novou fasádu vápenná omítka a štuk, tato skladba se nejvíce přibližuje materiálu, který byl použit na staré omítce. Finální odstín barvy byl vybrán KEIM 9057.

## 7.9. Vnější úpravy

Vnější úpravy obnáší vyrovnání terénu kolem varny. Budou prováděny velké násypy ze zeminy a hutněna vibračním válcem. Násyp bude proveden o 30 cm níže, aby bylo možné provést finální skladby povrchů. Nejdříve budou osazeny obrubníky a zabetonovány. Poté přijde navážení konstrukčních vrstev. Z ulice Nádražní bude proveden chodník ze zámkové dlažby, který vede do hlavního vchodu Varny. U tohoto chodníku musí být zvednuty min. 6 cm obrubníky nad dlažbu z důvodu navedení chodce do objektu. Kolem celého objektu je navržen okapový chodníček z betonových dlaždic rozměru 40x40 cm. Chodníčky kolem objektu jsou vyspádovány směrem od objektu, aby docházelo k odtoku dešťové vody. Finální povrch chodníků je tvořen ze šterkodrtě frakce 0-16. Na jižní straně Varny je situováno parkoviště kde finální povrch bude tvořit šterkodrt frakce 0-32. Kolem celého pozemku Varny budou zabetonovány sloupky a nataženo pletivo. Na pletivo bude natažena textilie z důvodu stavebních prací na dalších etapách výstavby, která zabrání prašnosti a případnému poranění.





## 7.10. Bezpečnost práce

Před vstupem na staveniště musí být všichni pracovníci seznámeni se stavbou a proškoleni s BOZP stavby dle nařízení vlády 591/2006 Sb. Proškolení musí zajistit generální dodavatel stavby nebo třetí strana. Na bezpečnost bude dohlížet BOZP koordinátor v průběhu celé výstavby. Všechny osoby musí procházet přes docházkový systém, kvůli přehledu osob na stavbě. Celé staveniště bude obeháno plným plotem min. 1,8 m vysokého.

Pro zajištění bezpečné práce musí být dodržovány tyto předpisy a nařízení:

- **Zákon č. 262/2006 Sb.** - zákoník práce
- **Nařízení vlády č. 362/2005 Sb.** Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- **Nařízení vlády č. 591/2006 Sb.** Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- **Zákon č. 309/2006 Sb.** Zákon, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovně právních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)
- **Nařízení vlády č. 361/2007 Sb.** Nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- **Nařízení vlády č. 378/2001 Sb.** Nařízení vlády, kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- **Nařízení vlády č. 21/2003 Sb.** Nařízení vlády, kterým se stanoví technické požadavky na osobní ochranné prostředky

## 7.11. Vliv výstavby na okolí a životní prostředí

Stavba nesmí mít negativní vliv na životní prostředí v jeho okolí. Veškeré zabudované technologie a materiály splňují veškeré platné požadavky podle zákonů č.183/2006 Sb., zákonu č.22/1997 Sb ve znění novel, nařízení vlády ČR č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky.

Provádění stavby musí být v souladu s nařízením vlády č. 272/2011 Sb.: Nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Práce na stavbě nesmí rušit noční klid podle zákona č. 258/2000 Sb. Zákon o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů tj. od 22:00 do 6.00 hod.



Veškeré stroje musí být v dobrém technickém stavu. Měli by být prováděny namátkové kontroly strojů, zda nedošlo k poškození a nevytékání pohonných nebo provozních kapalin. Podle havarijního plánu musí být na stavbě havarijní soupravy – olejů.

Veškeré odpady bude nakládáno podle zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech a vyhláškou č. 8/2021 Sb. katalog odpadů.

<b>Odpady vhodné k recyklaci</b>	
<b>Kód odpadu</b>	<b>Název odpadu</b>
17 01 01	Beton
17 01 02	Cihly
17 01 03	Tašky a keramické výrobky
17 01 07	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06
17 02 02	Sklo
17 03 02	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03
17 05 08	Štěrky ze železničního svršku neuvedené pod číslem 17 05 07
17 08 02	Stavební materiály na bázi sádry neuvedené pod číslem 17 08 01
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03

Tabulka 1 Zatřídění odpadů vhodných k recyklaci

<b>Odpady, které jsou podmíněně vyloučeny recyklace</b>	
<b>Kód odpadu</b>	<b>Název odpadu</b>
17 01 06*	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků obsahující nebezpečné látky
17 02 04*	Sklo, plasty a dřevo obsahující nebezpečné látky nebo nebezpečnými látkami znečištěné
17 03 01*	Asfaltové směsi obsahující dehet
17 05 03*	Zemina a kamení obsahující nebezpečné látky
17 05 05*	Vytěžená hlušina obsahující nebezpečné látky
17 05 07*	Štěrky ze železničního svršku obsahující nebezpečné látky
17 06 03*	Jiné izolační materiály, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky
17 08 01*	Stavební materiály na bázi sádry znečištěné nebezpečnými látkami
17 09 01*	Stavební a demoliční odpady obsahující rtuť
17 09 02*	Stavební a demoliční odpady obsahující PCB
17 09 03*	Jiné stavební a demoliční odpady (včetně směsných stavebních a demoličních odpadů) obsahující nebezpečné látky

Tabulka 2 Zatřídění odpadů, které jsou podmíněně vyloučeny recyklace



Odpady, vyloučené k příjmu recyklačních zařízení	
Kód odpadu	Název odpadu
17 06 01*	Izolační materiál s obsahem azbestu
17 06 05*	Stavební materiály obsahující azbest

*Tabulka 3 Zatřídění odpadů, vyloučených k příjmu recyklačních zařízení*

## 7.12. Termíny výstavby

Zahájení výstavby : 1. 2. 2021

Dokončení výstavby: 17. 5. 2022



## Seznam použitých tabulek

Tabulka 1 Zatřídění odpadů vhodných k recyklaci

Tabulka 2 Zatřídění odpadů, které jsou podmíněně vyloučeny recyklace

Tabulka 3 Zatřídění odpadů, vyloučených k příjmu recyklačních zařízení