

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA STAVEBNÍ
Katedra technologie staveb**



**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
STP - Halový komplex - Řehlovice
7. Doprovodná technická zpráva**

Dan Kladívko

2017

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Karel Polák, PhD.

Obsah technické zprávy:

1. Úvod.....	3
2. Identifikace stavby.....	3
2.1 Identifikační údaje stavby.....	3
2.2 Identifikační údaje investora.....	3
2.3 Identifikační údaje projektanta.....	4
2.4 Identifikační údaje hlavního dodavatele.....	4
2.5 Identifikační údaje dodavatelů materiálů.....	4
3. Základní parametry stavby.....	5
4. Obecná charakteristika stavby.....	5
5. Seznam vstupních podkladů.....	7
6. Posouzení předané dokumentace.....	7
6.1 Formální posouzení předané dokumentace.....	7
6.2 Chybná, či nevhodná řešení.....	7
7. Řešení prostorové struktury.....	7
8. Řešení technologické struktury.....	8
9. Řešení časové struktury.....	8
10. Řešení zařízení staveniště.....	8
11. Technologický postup prací.....	9
12. Srovnání modelů výstavby.....	9
13. Závěr.....	9

1. Úvod

Vypracovaný stavebně-technologický projekt je systematicky rozdělen na následující kapitoly:

0. Seznam předané dokumentace
1. Posouzení předané dokumentace
2. Řešení prostorové struktury
3. Řešení technologické struktury
4. Řešení časové struktury
5. Řešení zařízení staveniště
6. Technologický postup
7. Doprovodná zpráva
8. Srovnání modelů výstavby

Tyto kapitoly se dále rozčleňují na další podkapitoly, které jsou sepsány v obsahu tohoto stavebně-technologického projektu na vnitřní straně desek.

2. Identifikace stavby

2.1 Identifikační údaje stavby

Název stavby:	Halový komplex - Řehlovice
Místo stavby:	Řehlovice
Charakter stavby:	novostavba
Odvětví:	Překladiště
Způsob financování:	Soukromý investor

2.2 Identifikační údaje investora

Investor:	Řehlovická zóna I s.r.o. Nerudova 225/44
-----------	---

Zastoupení: Praha - Malá strana
Karel Vraný

2.3 Identifikační údaje projektanta

Vedoucí projektant: Ing. Petr Adam
Nerudova 225/44
Praha - Malá strana

Zodpovědný projektant: Ing. Petr Adam
Nerudova 225/44
Praha - Malá strana

2.4 Identifikační údaje hlavního dodavatele

Generální zastoupení: Mobest a.s.
Masarykova 237
Rudná u Prahy
Zastoupení: Ing. Josef Starýchfojtů
Jednatel firmy: Josef Tůma

2.5 Identifikační údaje dodavatelů materiálů

Dodavatel prefabrikátů: Prefa Praha a.s.
Teplárenská 608/11
Praha 10

Dodavatel ocel. konstrukcí: OKS montáže s.r.o.
U pivovaru 1090/3
Teplice

Dodavatel zemních prací: TRKOVSKY s.r.o.
Na Zátorách 613
Praha 7 - Holešovice

Dodavatel betonových směsí: Skanska Transbeton s.r.o.

Na Rovné 883

Trmice

Dodavatel podlahových desek: Avanti Servis s.r.o.

Zbuzkova 175/51

Praha 9

3. Základní parametry stavby

Počet podlaží: 1xNP s částečnou vestavbou podlaží 2.NP

Zastavěná plocha: 5935 m²

Obestavěný prostor: 52 277 m³

Plocha areálu dle KN: 20 932 m²

Užitné plochy:

Cargo: 2430 m²

Parcel: 2516 m²

Administrativa: 464,3 m²

Užitná plocha celkem: 5410,3 m²

Plocha betonových ramp: 641 m²

Plocha asfaltových komunikací: 12310 m²

Zatrávněné plochy: 1573 m²

4. Obecná charakteristika stavby

Objekt je situován na pozemcích průmyslové zóny Řehlovice. Jedná se o rovinaté pozemky, vesměs asfaltové plochy, se zbytky stavebních objektů, které již dnes neexistují. Na pozemcích se nenachází vzrostlá zeleň. Pozemek je odvodněn dešťovou kanalizací DN500 s vyústěním přes výpusť DN800 do řeky Bíliny.

Pozemky se nachází na strategickém místě v dosahu velkých průmyslových měst a blízkosti hranic s Německem. Zóna sousedí s frekventovanou železniční tratí a zároveň leží v těsné blízkosti dálnice D8. Napojení areálu na dopravní síť je možné úpravou stávající příjezdové cesty.

Předmětem návrhu je hala překladiště. Hala je určena pro překládku balíkových zásilek z kamiónů do menších nákladních automobilů do 3,5t nebo dodávek. Balíky budou přivezeny, vyloženy na třídící dopravník, roztříděny a přeloženy na malá vozidla podle místa doručení a odvezeny ke konečnému příjemci. V objektu nebude probíhat a není navrženo skladování balíků – jedná se pouze o překladiště.

Hala je rozdělena provozně do 3 částí: Cargo – hala pro vykládku kamionů, Parcel – hala s třídícím dopravníkem pro třídění balíků a administrativu.

Kompozičně je navržena dvojice různě vysokých jednopodlažních nepodsklepených hal navzájem propojených administrativním vestavkem. Vestavek se nachází uprostřed stavby při severní straně budovy, ze západní strany přiléhá k vestavku hala Cargo, z východní strany hala Parcel. Veškeré stavební objekty jsou založeny na pilotách. Základní rozměry jsou: hala Cargo 75x32m (v=11,7m – hřeben střechy); hala Parcel 129,75x18,0m (v=8,1m – hřeben střechy); administrativní vestavek 13,8x30,8m (v=9,1m – hřeben střechy). Objekt nemá vazbu na okolní budovy. Umístění stavby na pozemku je podmíněno zejména tvarem pozemku a řešením dopravy.

Technicky jsou objekty řešeny jako dvě jednopodlažní haly vzájemně spojených dvoupodlažním administrativním vestavkem, objekt není podsklepen. Dílčí haly jsou obdélníkového půdorysu. Haly jsou zastřešeny sedlovými střechami s hřebeny v různých výškových úrovních, administrativní část je zastřešena pultovou střechou s hřebenem při fasádě vyšší haly „Cargo“. Výška hřebenů a atik je proměnná a váže se na potřeby provozu uvnitř objektu. Haly jsou přirozeně osvětleny soustavou pásových světlíků situovaných na, resp. kolmo ke hřebeni haly.

Fasáda administrativní části je dle vnitřní dispozice členěna okenními otvory s tepelně izolačními výplněmi. Obálka objektu je navržena ze sendvičových fasádních panelů v neutrální šedé barvě s modrými doplňky a okenními a dveřními rámy. Na fasádě jsou situovány celkem tři požární žebříky pro vnější zásah a ocelová úniková schodiště z hal.

Podlahy obou hal jsou v různých výškových úrovních s vazbou na rovné zpevněné venkovní plochy a potřeby automobilů parkujících u dané haly. Výškové úrovně jsou překonávány vyrovnávacími schodišti a rampami, resp. rampou haly Parcel s možností pojezdu vysokozdvížného vozíku a rampou administrativní části z tahokovu určené pro osoby s omezenou schopností pohybu. Nákladové rampy pro

kamiony jsou výšky 1,10m, pro dodávky 0,60m.

Praktickými a estetickými prvky jsou soustavy liniových markýz nad nákladovými rampami a solitérními markýzy nad vstupy do objektu.

5. Seznam vstupních podkladů

Veškeré vstupní podklady mi byly poskytnuty v elektronické formě. Jednalo se o původní dokumentaci pro stavební povolení a pro provádění stavby z roku 2016. Kompletní seznam předané dokumentace je uveden viz „0. Seznam předané dokumentace“.

6. Posouzení předané dokumentace

6.1 Formální posouzení předané dokumentace se zákonnými předpisy

Byla mi poskytnuta projektová dokumentace ke stavebnímu povolení ve formátu PDF. Dokumentace zahrnovala veškeré architektonicko-stavební výkresy včetně dokumentace jednotlivých profesí. Mimo výkresovou část projektové dokumentace mi byl poskytnut také nezávislý položkový rozpočet, který jsem použil jako kontrolu jednotlivých údajů zpracovávaných do rozborového listu.

Pro potřeby tohoto stavebně- technologického projektu jsem shledal předané dokumenty jako dostačující.

6.2 Chybná, či nevhodná řešení

Při kontrole předané projektové dokumentace bylo zjištěno několik nesouladů z hlediska koordinace dokumentace a funkčnosti objektů. Tyto nesoulady jsou stručně popsány a jsou k nim navrženy možná řešení.

7. Řešení prostorové struktury

V této části stavebně-technologického projektu jsem stavbu rozdělil na jednotlivé stavební objekty (SO 01-SO 03) a dále celý projekt na jednotlivé technologické etapy (TE1 - TE8). Toto rozdělení je znázorněno v technologickém schématu navrženého modelu výstavby. Rovněž jsou v technologickém schématu znázorněny jednotlivé směry výstavby pro jednotlivé technologické etapy.

Druhým souborem této části stavebně-technologického projektu je návrh a posouzení zdvihacího prostředku. Vzhledem k rozloze a dispozici celého projektu

jsem zvolil zdvihací prostředek v podobě autojeřábu. Navržený zdvihací prostředek byl posouzen vzhledem k předpokládanému nejtěžšímu břemeni celého projektu.

8. Řešení technologické struktury

V této části jsem zpracoval rozborový list a z něj následně technologický rozbor, který byl následně podkladem pro tvorbu časoprostorového grafu v dalším oddílu tohoto stavebně-technologického projektu.

V rozborovém listu se nachází především podrobně vypsané jednotlivé stavební práce, k nim přiřazené výměry v patřičných měrných jednotkách a normy času daných činností.

V technologickém rozboru jsou pak agregované položky z rozborového listu a jsou zde uvedeny jednotlivé pracovní čety s navrženým počtem pracovníků. Výsledkem technologického rozboru je skutečná doba trvání jednotlivých stavebních procesů.

9. Řešení časové struktury

V této části jsem zpracoval časoprostorový graf na základě údajů z technologického rozboru. Časová osa se pohybuje v rozmezí 20.3.2017 - 21.9.2017. Prostorová osa je rozdělena dle technologických etap z technologického schématu a jednotlivé technologické etapy jsou navíc rozděleny dle stavebních objektů (SO 01 - SO 03) s výjimkou TE1.

Pod časoprostorový graf jsem zpracoval také graf nasazení pracovníků, graf nasazení strojů a graf spotřeby materiálu.

10. Řešení zařízení staveniště

Tato část se skládá z technologické zprávy zařízení staveniště, dimenzování provozního a sociálního zázemí, výkresu zařízení staveniště pro 3 vybrané technologické etapy (hrubá stavba, hrubé vnitřní práce, ČTÚ), umístění staveniště, situaci širších vztahů a posouzení dopravních cest.

V technické zprávě jsou popsány především obecné podmínky zařízení staveniště a přípojky médií. V souboru „dimenzování provozního a sociálního zázemí“ jsou uvedeny návrhy staveništní techniky, likvidace odpadů a buněk sociálního a provozního zázemí.

V situaci širších vztahů jsem řešil především mimostaveništní dopravu jednotlivých materiálů a v posouzení dopravních cest se nachází popis příjezdových cest na staveniště a schéma jednotlivých příjezdových cest.

11. Technologický postup prací

V rámci tohoto stavebně technologického projektu jsem vypracoval technologický postup prací na montáž ocelových konstrukcí markýz. Technologický postup je také doplněn o postupový diagram s výpisem kontrol provedení v jednotlivých fázích montáže.

12. Srovnání modelů výstavby

Tento stavebně technologický projekt je doplněn o seminární část. Jako téma seminární práce jsem zvolil „Srovnání modelů výstavby“, kdy jsem nejprve stručně uvedl základní metody výstavby, poté stručně popsal jednotlivé modely výstavby a nakonec porovnal model skutečného provedení stavby s navrženým modelem výstavby tohoto stavebně-technologického projektu z hlediska času.

13. Závěr

S ohledem na druh předané projektové dokumentace (DSP) se mi podařilo zpracovat stavebně- technologický projekt na výstavbu halového komplexu v Řehlovicích a porovnat skutečný model výstavby tohoto komplexu s nově navrženým modelem výstavby. Nově navržený modul je časově méně náročnější, ovšem z toho vyplývá, že je více náročnější na spotřebu materiálu, pracovní síly a technický personál hlavního dodavatele stavby z hlediska koordinace a kontroly kvality každého provedeného díla.