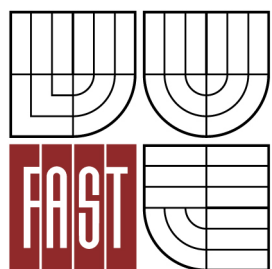




**VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ**  
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



**FAKULTA STAVEBNÍ  
ÚSTAV ARCHITEKTURY**

**FACULTY OF CIVIL ENGINEERING  
INSTITUTE OF ARCHITECTURE**

## **TECHNOLOGICKÉ A INOVAČNÍ CENTRUM TELČ** TECHNOLOGY AND INNOVATION CENTRE TELČ

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**  
BACHELOR'S THESIS

**AUTOR PRÁCE**  
AUTHOR

Michaela Rašovská

**VEDOUcí PRÁCE**  
SUPERVISOR

prof. Ing. arch. ALOIS NOVÝ, CSc.

Ing. DAGMAR DONAŤÁKOVÁ



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

**Studijní program** B3501 Architektura pozemních staveb  
**Typ studijního programu** Bakalářský studijní program s prezenční formou studia  
**Studijní obor** 3501R012 Architektura pozemních staveb  
**Pracoviště** Ústav architektury

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

**Student** Michaela Rašovská

**Název** Technologické a inovační centrum Telč

**Vedoucí bakalářské práce**  
Ústav architektury prof. Ing. arch. Alois Nový, CSc.

**Vedoucí bakalářské práce**  
Ústav pozemního stavitelství Ing. Dagmar Donat'áková

**Datum zadání**  
**bakalářské práce** 28. 9. 2012

**Datum odevzdání**  
**bakalářské práce** 1. 2. 2013

V Brně dne 28. 9. 2012

.....  
prof. Ing. arch. Alois Nový, CSc.  
Vedoucí ústavu

.....  
prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc.  
Děkan Fakulty stavební VUT

## **Podklady a literatura**

Architektonická studie

Konstrukční studie

Související vyhlášky, technické normy a hygienické předpisy

## **Zásady pro vypracování**

Bakalářská práce bude vycházet z vybrané architektonické studie vypracované studentem v jednom z předchozích semestrů v předmětu Ateliér architektonické tvorby (AG32-AG35) a rozpracované na úroveň konstrukční studie v předmětu AG36.

Na základě této studie student vypracuje zadaný rozsah stavební části projektové dokumentace pro provedení stavby navržené v Architektonické studii a konstrukčně vyřešené v Konstrukční studii. Rozsah a obsah výkresové a technické části dokumentace bude stanoven v druhé polovině zimního semestru vedoucím bakalářské práce za PST a bude přílohou tohoto zadání.

Bakalářská práce bude obsahovat:

- zadanou textovou část
- zadanou výkresovou část projektové dokumentace pro provedení stavby (typické podlaží, řezy)
- tři zadané detaily stavebně-konstrukčních součástí a jejich návazností (jeden z detailů může být zastoupen detailem architektonickým)
- architektonický detail

Výkresová část bude zpracována s využitím CAD, textová část a případné tabulkové přílohy budou zpracovány v textovém a tabulkovém editoru PC.

Ve stanoveném termínu bude výsledný elaborát odevzdán vedoucímu bakalářské práce z ARC v úpravě a kompletaci podle jednotných pokynů Ústavu architektury FAST VUT v Brně.

Při zpracování bakalářské práce je nezbytné řídit se směrnicí děkana č. 19/2011 vč. Dodatku č.1: Úprava odevzdání a zveřejňování vysokoškolských kvalifikačních prací (VŠKP) na FAST VUT.

## **Předepsané přílohy**

Seznam složek:

A DOKLADOVÁ ČÁST:

- Zadání a přílohy k zadání
- Čestné prohlášení

B KONSTRUKČNÍ STUDIE

C STAVEBNÍ ČÁST PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

D ARCHITEKTONICKÝ DETAIL

VOLNÉ PŘÍLOHY:

- Architektonická studie
- Model architektonického detailu
- CD s dokumentací

.....  
prof. Ing. arch. Alois Nový, CSc.  
Vedoucí bakalářské práce  
Ústav architektury

.....  
Ing. Dagmar Donářáková  
Vedoucí bakalářské práce  
Ústav pozemního st.

## **Abstrakt**

Zadání bakalářské práce řeší Technologické a inovační centrum ve městě Telč, určené pro malé a střední podnikatele. Parcela se nachází na okraji města, dříve sloužící jako orná půda. V novém územním plánu je tato oblast určena k průmyslové výstavbě. V nejbližším okolí se nachází několik stávajících výrobních podniků a obytná zástavba.

Navržený areál se skládá z několika řad soběstačných výrobních jednotek dvou velikostí, administrativní budovy se stravováním a budovy technického zázemí areálu. Výrobní jednotka se skládá ze dvou výškově rozdílných hmot. Z jedné nižší se zázemím a z druhé, vyšší, s výrobní halou a skladem. Na terénu je řešeno i parkování pro zaměstnance. Vstup zaměstnanců do výrobních jednotek je řešen odděleně od zásobování.

Důležitým výrazovým prvkem je vytažení nosné skeletové konstrukce nad střechu nižší hmoty objektu, který zmenšuje měřítko staveb a lépe tak zapadá do kontextu města. Dalším prvkem je optické oddělení těchto dvou hmot vytvořením předstěny z děrovaného plechu.

## **Klíčová slova**

Technologické a inovační centrum Telč, malé a střední podnikání, výrobní hala, sklad, kancelář, zázemí, parkování, děrovaný plech, montovaný skelet

## **Abstract**

The Bachelor's thesis address Technology and Innovation Centre Telč, designed for small and medium enterprises. The plot is located on the outskirts of the city, formerly used as arable land. The new zoning plan his area is intended for industrial construction. In the nearest surroundings there are several existing production companies and habitable housing.

The proposed facility is composed of several rows of subsistence production units in two sizes, office building including with meals and building technical support area. The production unit consisting of two vertically different materials. The lower one with a background facilities and a second higher with a production hall and warehouse. The terrain is resolved and parking for employees. Entry of staff into the production of unity resolved separately from the supply.

An important expressive element pulling is supporting skeletal structure above the roof of the lower mass object, which reduces the scale of buildings to better fit into the context of the city. Another element is perforated sheet which visually separates these two materials.

## **Keywords**

Technology and Innovation Centre Telč, small and medium-sized enterprise, production hall, stock, office, background facilities, parking, perforated sheet, assembled skeleton construction

...

## **Bibliografická citace VŠKP**

RAŠOVSKÁ, Michaela. *Technologické a inovační centrum Telč*. Brno, 2013. 37 s., 6 s. příl.  
Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav architektury.  
Vedoucí práce prof. Ing. arch. Alois Nový, CSc..

**Prohlášení:**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 1.2.2013

.....  
podpis autora  
Michaela Rašovská

**Poděkování:**

Tímto chci poděkovat vedoucím bakalářské práce, prof. Ing. arch. Aloisi Novému, CSc. za cenné rady a ochotu při tvorbě architektonické části práce, a Ing. Dagmar Donatřákové za pomoc s konstrukčním řešením a výkresovou dokumentací.  
Poděkování patří i mé rodině za trpělivost a podporu v průběhu celého studia.



## **Obsah:**

- a) Titulní strana
- b) Zadání VŠKP
- c) Abstrakt v českém a angl.jazyce, klíčová slova v českém a angl.jazyce
- d) Bibliografické citace VŠKP podle ČSN ISO 690
- e) Prohlášení autora o původnosti práce
- f) Poděkování
- g) Obsah
- h) Úvod
- i) Vlastní text práce:
  - Průvodní zpráva
  - Souhrnná technická zpráva
  - Technická zpráva
- j) Závěr
- k) Seznam použitých zdrojů
- l) Seznam použitých zkratk a symbolů
- m) Popisný soubor závěrečné práce
- n) Prohlášení o shodě listinné a elektronické formy VŠKP

## Úvod

Tématem zadání bylo Technologické a inovační centrum, které se nachází ve městě Telč. Toto centrum má sloužit především malým a středním podnikatelům a vytvořit pro ně odpovídající prostory. Centrum by mělo reagovat na požadavky podnikatelů na malé a větší prostory, mělo by umožnit rychlou změnu uživatele a i změnu technologických postupů výroby, které se rychle mění.

Bakalářská práce vychází z vybrané architektonické studie zpracované v předmětu AG35 a dále rozpracované v předmětu AG36. V bakalářské práci jsou také použity materiály řešené v předmětu AG28 – Detail v architektuře II.

Práce vychází z konkrétního zadání města Telč. Městem byla vybrána parcela a stanoveny určité podmínky, které by centrum mělo splňovat. V návrhu jsem se snažila tyto podmínky dodržet, je to například dodatečné napojení TIC na další průmyslové objekty a areály budované v okolí nebo požadavek minimálního procenta zeleně. V návrhu jsem se také snažila respektovat charakter města a vytvořit odpovídající strukturu TIC Telč.

TECHNOLOGICKÉ A INOVAČNÍ CENTRUM TELČ

## **A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA**

## **1. Identifikační údaje**

Název stavby:	Technologické a inovační centrum Telč
Místo stavby:	Telč
Okres:	Jihlava
Katastrální území:	Telč
Kraj:	Vysočina
Parcela:	č.022/2 „za stínadly“
Architektonické a stavebně technické řešení:	Michaela Rašovská
Datum:	Leden 2013

## **Základní charakteristika stavby a její účel**

Projektová dokumentace řeší novostavbu areálu Technologického a inovačního centra Telč, na parcele č.022/2 „za stínadly“, která je určena malým a středním podnikatelům.

V areálu se nachází několik řad soběstačných výrobních jednotek dvou velikostí, které jsou řazené po spádu pozemku. Každá jednotka se skládá ze dvou hmot – zázemí a výrobní haly. Správu areálu zajišťuje administrativní budova.

## **2. Údaje o dosavadním využití a zastavěnosti území, o stavebním pozemku a o majetkoprávních vztazích**

Stavební pozemek se nachází na nezastavěném území na okraji města Telč. Tato oblast je určena novým územním plánem k průmyslové výstavbě. V okolí se nachází pole, naproti přes hlavní příjezdovou komunikaci několik výrobních podniků a obytná zástavba RD se zahradami.

Areál je rozmístěn po celé ploše pozemku. Do areálu je pouze jeden hlavní vjezd a výjezd z vedlejší příjezdové komunikace. Do budoucna se počítá s rozšířením tohoto území.

Majetkoprávní vztahy – parcela je ve vlastnictví města Telč.

### **3. Údaje o provedených průzkumech a o napojení na dopravní a technickou infrastrukturu**

#### Provedené průzkumy a měření

Bylo provedeno změření radonového indexu pozemku – parcela č.022/2 se nachází na pozemku s nízkým radonovým rizikem. Na pozemku s nízkým radonovým rizikem se nevyžaduje žádné speciální opatření spodní stavby proti radonu. Dostatečnou ochranu v tomto případě zajišťuje standartní použitá hydroizolace, navržena podle hydrogeologických a geotechnických poměrů na pozemku. Hydroizolace musí být provedena spojitě v celé půdorysné ploše objektu a chráněna např.cementovým potěrem.

#### Napojení na dopravní systém

Vjezd do areálu je po vedlejší příjezdové komunikaci, která slouží i k příjezdu k nedalekému zemědělskému družstvu. Tato vedlejší komunikace přímo navazuje na hlavní příjezdovou komunikaci do města – ulice Třebíčská.

#### Napojení na technickou infrastrukturu

Napojení areálu na technickou infrastrukturu je pomocí nově vybudovaných přípojek ke stávajícím sítím. U nové dešťové kanalizace areálu je navržena retenční nádrž, z důvodu velké odvodňované plochy, aby nedocházelo k přeplnění stávající dešťové kanalizace.

Areál je zásobován elektrickou energií vlastní trafostanicí umístěnou ve zvláštním objektu pro údržbu areálu. Sdělovací kabely a vodovodní přípojka jsou vedeny do objektu údržby a odtud rozvedeny po areálu k vlastním výrobním jednotkám.

### **4. Informace o splnění požadavků dotčených orgánů**

(neřešeno)

### **5. Informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu**

Při zpracování dokumentace byly dodrženy všechny obecné požadavky na výstavbu.

### **6. Údaje o splnění podmínek regulačního plánu, územního rozhodnutí**

Objekt se bude nacházet v k.ú.Telč na parcele č.022/2 „za stínadly“. Navržený objekt je v souladu se schválenou územně plánovací dokumentací města.

### **7. Věcné a časové vazby stavby na související a podmiňující stavby**

Stavba není věcně ani časově vázaná na další výstavbu. Stavební materiál bude uskladněn na pozemku.

## **8. Předpokládaná lhůta výstavby včetně popisu postupu výstavby**

(neřešeno)

## **9. Statistické údaje o orientační hodnotě stavby bytové, na ochranu životního prostředí a ostatní v tis.Kč, dále údaje o podlahové ploše budovy bytové v m<sup>2</sup> a o počtu bytů**

Plocha pozemku:	57 983 m <sup>2</sup>
Zastavěná plocha pozemku:	11 803 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor:	65 694 m <sup>3</sup>
Procento zastavění:	20,3%
Předpokládané náklady na stavbu v tis.: (stanoveny na základě předpokládané ceny m <sup>3</sup> obestavěného prostoru, 5000 Kč/m <sup>3</sup> )	328 470 000 Kč

TECHNOLOGICKÉ A INOVAČNÍ CENTRUM TELČ

## **B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

# **1. Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení**

## **a) Zhodnocení staveniště**

Stavební pozemek se nachází na okraji města Telč. Novým územním plánem byl tento pozemek určen jako rozvojová plocha pro průmyslovou výstavbu. V okolí se nachází několik malým průmyslových závodů. Pozemek je mírně svažité směrem k hlavní příjezdové komunikaci do města. V této komunikaci jsou vedeny stávající inženýrské sítě – voda, kanalizace, plyn, elektřina a sdělovací kabely. Přes pozemek vede rozvod vysokého napětí, který bude dle územního plánu nově veden pod zemí. Základové poměry jsou dobré. Podloží se skládá převážně z orné půdy – hlína, kameny a ve spodních vrstvách terénu je pak kamenné podloží – migmatit. Spodní voda je v dostatečné hloubce.

## **b) Urbanistické a architektonické řešení stavby, popřípadě pozemků s ní souvisejících**

Místo stavby se nachází ve městě Telč – za stínadly. V nejbližším okolí pozemku se nachází převážně orná půda. Naproti přes silnici pak několik průmyslových závodů a také zástavba RD se zahradami. Pozemek je ze 2 stran ohraničen komunikacemi – ze severu hlavní příjezdovou komunikací do města, z jihu pak vedlejší zásobovací komunikací pro nedaleké zemědělské družstvo. Tato vedlejší komunikace bude nově sloužit jako příjezdová komunikace do TIC Telč. U vjezdu do areálu je umístěna hlavní administrativní budova s recepcí, jídelnou, wc, bezpečnostní službou a kanceláři. S touto budovou sousedí menší objekt pro údržbu areálu a zásobování energiemi. Samotné rozmístění jednotlivých objektů TIC Telč je odvozeno od konfigurace terénu. V rámci pozemku je řešeno i parkování na terénu.

Architektonické řešení TIC Telč vychází z charakteru celého města. Město Telč je zapsáno na seznam světového kulturního dědictví UNESCO, a je významné hlavním náměstím s převážně renesančními štíty domů a renesančním zámekem. V návrhu jsem se proto snažila zachovat toto drobné měřítko města.

Každá řada objektů v areálu je tvořena několika samostatně řešenými výrobními jednotkami. Výrobní jednotka je tvořena dvěma hmotami. První hmota je na výšku jednoho podlaží, je zde umístěno zázemí pro zaměstnance a správa jednotky. Protože se jedná o část budovy s přístupem zákazníků je navíc tato hmota řešena s předstěnou z děrovaného plechu z důvodu reprezentace. Druhá hmota je na výšku přibližně 2 podlaží, ve které je umístěna samotná výroba. Obě tyto hmoty jsou vizuálně propojeny priznaným skeletem. Každá výrobní jednotka je soběstačná, v případě požadavku nájemce však lze několik těchto jednotek propojit a zvětšit tak výrobní plochu.

## **c) Technické řešení s popisem pozemních staveb a inženýrských staveb a řešení vnějších ploch**

### **Administrativní budova**

Jedná se o dvoupodlažní objekt. Do objektu se vstupuje v úrovni 1.NP turniketem. V tomto podlaží se nachází recepce, wc, schodiště, kantýna, jídelna a zázemí kuchyně. Ve 2.NP je wc a kanceláře pro správu objektu, včetně prostoru pro bezpečnostní službu v areálu.

Objekt je řešen jako montovaný skelet. Strop je řešen z panelů SPIROLL. Výplňové zdivo je YTONG. Střecha je plochá s min.sklonem 2%. Objekt je založen na základových prefamolitických patkách s prahy. Vzduchotechnika je navržena v souladu s vyhláškami a normami. Vytápění je řešeno v objektu pro údržbu areálu a zásobování energiemi. Celý objekt je zateplen kontaktním zateplovacím systémem.



## **Objekt pro údržbu areálu a zásobování energiemi**

Objekt je jednopodlažní. Konstrukční systém je montovaný skelet. Výplňové zdivo je YTONG. Založení na prefamonolityckých patkách s prahy. Střecha plochá se sklonem min.2%. V objektu se nachází místnost pro údržbu areálu, dále místnost pro trafostanici, přípravu teplé vody, hlavní uzávěr vody a hlavní vodoměr areálu. V objektu je také řešena přípojka na sdělovací kabely a nízké napětí.

### **Výrobní jednotka**

Objekt je složen ze dvou různě vysokých hmot. V nižší části je zázemí pro zaměstnance a správu výroby. Ve vyšší pak výroba. Objekt je řešen v jedné výškové úrovni pro lepší manipulaci s materiálem a řešení komunikačních cest. Hlavní vstup pro zaměstnance je v nižším objektu. Na vstup navazuje chodba se vstupy do šaten mužů a žen, a vstupem do kanceláře. Přes šatny a hygienické zázemí se dostaneme do výroby. V rámci kanceláře je řešen vlastní vstup do výroby. Zásobování jednotky materiálem je řešeno z opačné strany objektu, aby nedocházelo ke křížení provozu zaměstnanci – zásobování.

Konstrukční systém je řešen jako montovaný skelet ze sloupů 300x300mm, tyčových průvlaků a ztužidel dle výkresu B-03 – konstrukční schema. Založení stavby je řešeno prefamonolitickými patkami 1000x1000x800mm s prahy. Strop je řešen z panelů SPIROLL tl.200mm. Vnější výplňové zdivo je řešeno jako stěnový obvodový sendvičový prefamonolitycký dílec s vloženou tepelnou izolací. Vnitřní výplňové zdivo je z vápenopískových cihel. Střecha je plochá se sklonem min.2%. Okna a dveře jsou plasto-hliníková, vrata pro zásobování jsou řešena jako rychloběžná spirálová s průhlednými lamelami z akrylátového skla 300x300mm.

Vzduchotechnika je navržena v souladu s vyhláškami a normami. Vytápění je řešeno lokální elektrické. Příprava teplé vody je centrální v objektu pro údržbu a zásobování energiemi.

### **d) Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu**

Areál bude napojen na stávající komunikace. Komunikace v areálu budou nově vybudované dle výkresové dokumentace. Na pozemku budou také zbudovány pozemní parkovací stání. Areál bude napojen na stávající technickou infrastrukturu, tzn. napojení na stávající vodovod, kanalizaci dešťovou i splaškovou, vedení nízkého napětí a sdělovací kabely.

### **e) Řešení technické a dopravní infrastruktury včetně řešení dopravy v klidu, dodržení podmínek stanovených pro navrhování staveb na poddolovaném a svážném území**

Doprava v areálu je řešena jako obousměrná š.6m s odstavnými pruhy na obou stranách komunikace š.3m. Parkování je pozemní, celkový počet stání je 138.

### **f) Vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany**

Stavební práce při výstavbě budou mít negativní vliv na životní prostředí, bude zvýšena hladina hluku od stavebních strojů a mechanismů, což bude mít špatný vliv na okolní objekty, zejména na přilehlé bydlení.

Použité stavební postupy a materiály budou opatřeny příslušnými certifikáty. Objekty při užívání nebudou mít negativní vliv na životní prostředí.

### **g) Řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací**

V návrhu jsou dodržovány požadavky z vyhlášky č. 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

## **h) Průzkumy a měření, jejich vyhodnocení a začlenění jejich výsledků do projektové dokumentace**

Místo budoucí stavby zatím nebylo nikterak zkoumáno a měřeno. Staveniště bylo pouze navštíveno, nafoceno a zkoumáno pouze vizuálně.

## **i) Údaje o podkladech pro vytyčení stavby, geodetický referenční polohový a výškový systém**

Místo budoucí stavby zatím nebylo tímto směrem dopodrobna měřeno.

## **j) Členění stavby na jednotlivé stavební a inženýrské objekty a technologické provozní soubory**

SO 01 – příprava území, zařízení staveniště

SO 02 – novostavba administrativní budovy a objektu pro údržbu a zásobování energiemi

SO 03 – novostavba výrobních jednotek

SO 04 – komunikace

SO 05 – sadové úpravy

Přípojky: Vodovodní přípojka  
Kanalizační přípojka dešťová  
Kanalizační přípojka splašková  
Přípojka vedení nízkého napětí  
Přípojka sdělovacích kabelů

## **k) Vliv stavby na okolní pozemky a stavby, ochrana okolí stavby před negativními účinky provádění stavby a po jejím dokončení, resp. jejich minimalizace**

Používané komunikace musí být po dobu stavby udržovány v čistotě. Při znečištění je nutno znečištění odstranit a uvést komunikaci do původního stavu.

## **l) Způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků, pokud není uveden v části F**

Zhotovitel stavby zajistí, aby v průběhu výstavby byla zajištěna bezpečnost práce při provádění staveb. Všichni pracovníci na stavbě musejí být proškoleni a seznámeni s bezpečností práce, poučení o pohybu na staveništi, dopravě a manipulaci s materiálem. Dále budou seznámeni hygienickými a požárními předpisy.

Musí být dodržovány zákony a vyhlášky:

Zákon č.262/2006 Sb. - Zákoník práce

Nařízení vlády č.591/2006 Sb. - požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi

Zákon č.309/2006 Sb. - zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a dále jak je uvedeno v příslušných částech stavebního řešení projektové dokumentace.

Zhotovitel stavby musí zajistit staveniště proti vniknutí nepovolaných osob do prostoru staveniště.

## **2. Mechanická odolnost a stabilita**

Objekt je zatím navržen předběžnými odhady dle zvyklostí. Podrobnější výpočet provede statik, který tyto hodnoty potvrdí a upřesní.

Stavba je navržena tak, aby zatížení na ni působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek: zřícení stavby nebo nějaké její části, větší stupeň nepřípustného přetvoření, poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení nebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce.

### **3. Požární bezpečnost**

Požární zpráva by byla rozpracována později a to požárním technikem.

Stavba je navržena dle platných předpisů a norem a splňuje následující požadavky: zachování nosnosti a stability konstrukce po určitou dobu, omezení rozvoje a šíření ohně a kouře ve stavbě, omezení šíření požáru na sousední stavby, umožnění evakuace osob a zvířat, umožnění bezpečného zásahu jednotek požární ochrany.

### **4. Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí**

V objektu se bude produkovat pouze tuhý komunální odpad bez zvláštního charakteru. Komplexní činnost v oblasti komunálního odpadu bude zajišťovat specializovaná firma pro celé území.

Kontejnery budou umístěny v každé výrobní jednotce.

Splaškové a dešťové vody jsou svedeny do místní oddílné kanalizace.

Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí.

Návrh ochranných pásem bude proveden pro jednotlivé inženýrské sítě. Návrh bezpečnostních pásem charakter stavby nevyžaduje. Stavba je navržena z materiálů, jejichž výroba je ekologická. Provozem objektu vznikají škodliviny, se kterými bude nakládáno v souladu s legislativou EMS.

Provoz areálu nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Zdrojem tepla bude lokální elektrické vytápění. Odvod a přívod vzduchu bude vyveden nad střechem. Veškeré rozvody TZB budou vedeny v podhledu.

Při výstavbě budou zdroje znečištění především stavební stroje a nákladní automobily a dále emise polévatého prachu z prováděných prací, což je ovšem přirozeným projevem pro každou stavební činnost.

### **5. Bezpečnost při užívání**

V objektu nejsou zvláštní požadavky na bezpečnost při užívání stavby.

### **6. Ochrana proti hluku**

V objektech se mohou vyskytovat provozy se zvýšenou mírou hlučnosti.

### **7. Úspora energie a ochrana tepla**

Stavba je v souladu s předpisy a normami pro úsporu energií a ochrany tepla. Splňuje požadavek normy ČSN 73 0540-2. Skladby obvodových konstrukcí budou splňovat požadavky normy ČSN 73 0540-2 minimálně na požadovaný součinitel prostupu tepla  $U_n$ , některé konstrukce i doporučený součinitel prostupu tepla  $U_{dop}$ .

### **8. Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace**

(neřešeno)

## **9. Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí**

Objekt bude celoplošně izolován od zemní vlhkosti. Dle dostupných informací o radonové hodnotě budou provedeny běžná opatření odpovídající ochraně staveb před účinky radonového rizika.

## **10. Ochrana obyvatelstva**

Jsou splněny základní požadavky na situování a stavební řešení objektu z hlediska ochrany obyvatelstva.

Ochrana proti vniknutí nepovolaným osobám bude řešena bezpečnostní službou.

## **11. Inženýrské stavby (objekty)**

### **a) Odvodnění území včetně zneškodňování odpadních vod**

Stavba bude napojena na místní oddílnou kanalizace. Dešťová kanalizace bude rovněž opatřena retenční nádrží.

### **b) Zásobování vodou**

Stavba bude napojena na místní vodovodní řad, přípojka vodovodu je přivedena na pozemek stavebníka.

### **c) Zásobování energiemi**

Stavba bude napojena na vlastní trafostanici.

### **d) Řešení dopravy**

Stavba bude napojena na stávající příjezdovou komunikaci k zemědělskému družstvu.

### **e) Povrchové úpravy okolí stavby, včetně vegetačních úprav**

Ve venkovním prostoru jsou navrženy nové travní plochy s novou výsadbou dřevin.

### **f) Elektronické komunikace**

Telefonní kabely – objekt bude napojen na veřejnou telefonní síť.

## **12. Výrobní a nevýrobní technologická zařízení staveb**

V navrhovaném areálu je navržena trafostanice.

TECHNOLOGICKÉ A INOVAČNÍ CENTRUM TELČ

**TECHNICKÁ ZPRÁVA**

# **1. Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení stavby**

## **a) Zhodnocení staveniště**

Stavební pozemek se nachází na okraji města Telč. Novým územním plánem byl tento pozemek určen jako rozvojová plocha pro průmyslovou výstavbu. V okolí se nachází několik malým průmyslových závodů. Pozemek je mírně svažité směrem k hlavní příjezdové komunikaci do města. V této komunikaci jsou vedeny stávající inženýrské sítě – voda, kanalizace, plyn, elektřina a sdělovací kabely. Přes pozemek vede rozvod vysokého napětí, který bude dle územního plánu nově veden pod zemí. Základové poměry jsou dobré. Podloží se skládá převážně z orné půdy – hlína, kameny, ve spodních vrstvách terénu je pak kamenné podloží – migmatit. Spodní voda je v dostatečné hloubce.

Projektová dokumentace řeší novostavbu areálu Technologického a inovačního centra Telč, na parcele č.022/2 „za stínadly“, která je určena malým a středním podnikatelům.

## **b) Urbanistické a architektonické řešení stavby, popřípadě pozemků s ní souvisejících**

### **Urbanistické řešení**

Místo stavby se nachází ve městě Telč – za stínadly. V nejbližším okolí pozemku se nachází převážně orná půda. Naproti přes silnici pak několik průmyslových závodů a také zástavba RD se zahradami. Pozemek je ze 2 stran ohraničen komunikacemi – ze severu hlavní příjezdovou komunikací do města, z jihu pak vedlejší zásobovací komunikací pro nedaleké zemědělské družstvo. Tato vedlejší komunikace bude nově sloužit jako příjezdová komunikace do TIC Telč. U vjezdu do areálu je umístěna hlavní administrativní budova s recepcí, jídelnou, wc, bezpečnostní službou a kanceláři. S touto budovou sousedí menší objekt pro údržbu areálu a zásobování energiemi. Samotné rozmístění jednotlivých objektů TIC Telč je odvozeno od konfigurace terénu. V rámci pozemku je řešeno i parkování na terénu.

### **Architektonické řešení**

Architektonické řešení TIC Telč vychází z charakteru celého města. Město Telč je zapsáno na seznam světového kulturního dědictví UNESCO, a je významné hlavním náměstím s převážně renesančními štíty domů a renesančním zámekem. V návrhu jsem se proto snažila zachovat toto drobné měřítko města.

Každá řada objektů v areálu je tvořena několika samostatně řešenými výrobními jednotkami. Výrobní jednotka je tvořena dvěma hmotami. První hmota je na výšce jednoho podlaží, je zde umístěno zázemí pro zaměstnance a správa jednotky. Protože se jedná o část budovy s přístupem zákazníků, je navíc tato hmota řešena s předstěnou z děrovaného plechu z důvodu reprezentace. Druhá hmota je na výšce přibližně 2 podlaží, ve které je umístěna samotná výroba. Obě tyto hmoty jsou vizuálně propojeny priznaným skeletem. Každá výrobní jednotka je soběstačná, v případě požadavku nájemce však lze několik těchto jednotek propojit a zvětšit tak výrobní plochu.

### **Dispoziční řešení**

Všechny výrobní jednotky jsou stejného dispozičního řešení. Zaměstnanci vstupují do objektu přes společnou chodbu, ze které je přístup do kanceláře a šaten. Přes šatny je vstup zaměstnanců do výrobní haly. Přímý vstup do výroby je vyřešen i v kanceláři. Zásobování hal je přes obslužné komunikace z opačné strany než přístup zaměstnanců. Celý objekt je řešen v jedné úrovni a není tak zapotřebí schodišť ani výtahů.

Administrativní budova u vjezdu do areálu slouží jako správa celého TIC, a zároveň zajišťuje

stravování pro zaměstnance. Vstup do budovy je přes turniket do haly s recepcí a schodištěm. V 1.NP se také nachází wc, bufet a jídelna s kuchyní pro výdej jídel.

Ve 2.NP je wc, kuchyňka a po stranách střední chodby samostatné kanceláře. V tomto podlaží je také vyhrazena kancelář pro bezpečnostní službu areálu.

Ke všem řadám výrobních jednotek a k administrativní budově je navržen odpovídající počet terénního parkování i s vyhrazenými místy pro imobilní.

### **Vegetační úpravy okolí objektu**

Na pozemku se nenachází žádné stávající stromy ani jiná zeleň. Po ukončení stavebních prací bude provedena výsadba nových stromů, zejména kolem hlavní ulice Třebíčské. V podmínkách města byl požadavek na min 20% zeleně v areálu. Tento požadavek byl splněn. Budou vysazeny stromy jako optický předěl a větrolam. Zbylé plochy budou ozeleněny.

## **c) Technické řešení s popisem pozemních staveb a inženýrských staveb a řešení vnějších ploch**

### **Zemní práce**

Na pozemku bude provedeno sejmutí ornice v tl.300mm, která bude skladována na pozemku a bude použita pro násypy stavební jámy a terénní úpravy. Po sejmutí ornice se vykopou rýhy pro přípojky a rozvody inženýrských sítí v areálu. Dále se strojně vyhloubí rýhy pro základové pasy a patky. Velikost rýhy pro patky 1000x1000mm a hloubky 1180mm. Rýhy pro prahy budou šířky 600mm a hloubky 780mm. Protože výkopy nebudou hloubky jak 1500mm a jedná se o soudržnou zeminu není potřeba pažení nebo jiné zabezpečení výkopů. Terén pod základovými konstrukcemi se strojně zhutní na hodnotu min.0,2 Mpa.

### **Základové konstrukce**

Jsou navrženy základové prefamonolitické patky pod sloupy, a mezi nimi pak prefamonolitické prahy. Patky jsou navrženy 1000x1000mm výšky 800mm. Patky jsou kalichové. Základová spára patky je v hloubce 1180mm pod úrovní upraveného terénu – v nezámrné hloubce. Základové prahy jsou navrženy šířky 600mm a výšky 400mm. Délka prahů je proměnlivá od cca 5300 – 5700mm. Základové prahy jsou uloženy 200mm do ozubů základových patek. Základová spára prahů je v hloubce 780mm pod úrovní upraveného terénu. Třidu betonu a typ výztuže určí specialista dle skutečného zatížení. Minimálně však beton C16/20 a výztuž B500.

Dále je navržen podkladní beton tl.150mm z betonu třídy C20/25. Podkladní beton je proveden na základové patky a prahy a na zhutněný terén. V místě příček je podkladní beton vyztužen kari sítí v pásech šířky min.500mm dle výkresu základů B-04.

### **Svislé nosné konstrukce**

Nosné svislé konstrukce jsou tvořeny prefamonolitickými sloupy 300x300mm. Mezi sloupy jsou navrženy prefamonolitické sendvičové stěny tl.350mm. V těchto stěnách jsou již z výroby předchystány otvory pro okna a dveře. Tyto stěny jsou tvořeny třemi vrstvami. První interiérová vrstva je tvořena železobetonovou nosnou stěnou tl.150mm. Prostřední část je tvořena tepelnou izolací tl.120mm. Poslední exteriérová vrstva je tvořena fasádní monierovou příčkou tl.80mm. Všechny tyto vrstvy jsou spojeny antikorozními kotvami. V těchto obvodových panelech jsou rovněž zabudované kotvící prvky pro předstěnu z děrovaného plechu viz.výkres architektonického detailu D-01.

Vnitřní nosné zdivo je navrženo z vápenopískových tvárníc Kalksandstein tl.300mm na MVC 2,5MPa.

## **Vodorovné konstrukce**

Vodorovné konstrukce jsou navrženy jako prefamonolitické z několika částí. Nosnými prvky jsou tyčové průvlaky s ozuby ve tvaru obráceného T. Výška průvlaků je 350mm. Na tyto průvlaky jsou uloženy stropní dílce spiroll šířky 1190mm a výšky 200mm vyztužené 7 lany Ø 9,3mm. Aby byla zajištěna tuhost celé konstrukce ve všech směrech, jsou v opačném směru než jsou tyčové průvlaky navrženy prefamonolitická ztužidla.

Přesné rozměry všech prvků jsou uvedeny ve výkrese B-03 konstrukční schema.

Překlady otvorů v obvodových stěnách jsou vyřešeny přímo v sendvičových panelech. Překlady nad otvory vnitřních nosných i nenosných zdí jsou vyřešeny ocelovými pásovinami příslušné délky a šířky dle velikostí otvoru.

## **Vertikální komunikace**

V řešeném objektu technologického a inovačního centra – výrobní jednotky – se nenachází vertikální komunikace.

## **Střešní konstrukce**

Střešní konstrukce je navržena jako plochá jednoplášťová. Nosnou vrstvu střešní konstrukce tvoří stropní panely spiroll. Spádování střechy je řešeno spádovou vrstvou, která je vytvořena z perlitobetonu tl.50-180mm. Tepelná izolace střechy je navržena z polystyrenu EPS 200S tl.200mm. Jako hydroizolace je navržena folie Fatrafol 810AA. Dešťová voda je odvedena do střešních vtoků DN125, které jsou svedeny podél nosných sloupů až do dešťové kanalizace. Atika je vytvořena prefamonolitickými sendvičovými panely. Spád atiky je zajištěn dřevěným impregnovaným klínem. Atika je dodatečně zateplena polystyrenem EPS 200S tl.30mm.

## **Vnitřní dělicí konstrukce**

Vnitřní dělicí konstrukce jsou navrženy z vápenopískových tvárnic Kalksandstein. Příčky jsou navrženy v tloušťkách 70, 100 a 150mm. Tvárnice jsou spojovány MVC 2,5MPa. Překlady jsou navrženy z ocelové pásovin viz.výkres C-02 půdorys 1.NP.

## **Výplně otvorů**

Všechny okna jsou navržena jako plastohliníková s izolačním dvojsklem od firmy Oknotherm. Všechny okna jsou navržena ze 2/3 fixní a z 1/3 otevíravé a výklopné.

Vstupní dveře jsou navrženy také plastohliníkové se skleněnou bezpečnostní výplní.

Vnitřní dveře jsou navrženy jako hladké plné bílé od firmy Solodoor v ocelové zárubni. Hlavní vstupní dveře a dveře do šaten zaměstnanců jsou opatřeny kováním typu klika-madlo, které se budou otvírat pomocí čipových karet.

V kanceláři jsou navrženy speciální akustické dveře z důvodu odhlučnění od výrobní haly.

Ve výrobní hale jsou z důvodu zásobování navržena rychloběžná spirálová vrata EFA-SST s tepelně oddělenými izolačními lamelami.

Rozměry jednotlivých výplní otvorů s popisem jsou uvedeny ve výpise prvků ve složce C.



## **Vnější povrchy**

Vnější povrchy jsou opatřeny univerzální omítkou YTONG v tl.10mm.

Předsazené konstrukce – hmota zázemí je opatřena zavěšenou fasádou z děrovaného plechu. Hlavní nosný ocelový prvek je součástí prefamonolitické obvodové sendvičové stěny. Na tyto ocelové prvky po osové vzdálenosti 1m jsou připevněny pomocí šroubů plechové lišty. Na tyto lišty jsou pak pomocí přírub se šrouby připevněny děrované plechy.

Přesně rozměry prvků a detaily kotvení se popsány ve výkrese D-01 architektonický detail.

## **Vnitřní plochy**

Vnitřní omítky stěn a stropů jsou navrženy z univerzální omítky YTONG tl.10mm.

Vnitřní obklady jsou navrženy ve sprchových koutech, na wc a za umyvadly v šatnách zaměstnanců. Výška obkladu ve sprchových koutech je 1800mm, na wc do výšky 1500mm a výšky 900mm u přízdívky, a výšky 1500mm za umyvadly. Na obklady jsou použity keramické obklady RAKO.

Vnitřní podlahy u výrobních hal jsou navrženy z drátkobetonu tl.110mm. Drátkobeton je opatřen nátěrem dvousložkové nátěrové hmoty na bázi syntetické pryskyřice SADURIT Z1 v kombinaci s tvrdidlem TELALIT 160.

Podlaha v kanceláři je navržena jako plovoucí z laminátových prken tl.10mm s dekorem světlého dřeva.

Na podlahy ostatních prostor – chodba, šatny – je navržena keramická podlaha RAKO, která je cementovým flexibilním lepidlem přilepena k podkladu z drátkobetonu.

## **Izolace**

Tepelná izolace – obvodové stěnové sendvičové dílce vyhovují požadavkům na prostup tepla a nepotřebují dodatečné zateplení. Zateplení je potřeba pouze v místech ztužidel a tyčových průvlaků v příslušné tloušťce. Dále je ve 2.NP v místě průvlaků nad okny potřeba dodatečné zateplení v tl.80mm s vytažením až ke konci atiky, jak je vyřešeno ve výkrese detailu C-07. Podlaha je v celé půdorysné ploše objektu je zateplena polystyrenem EPS 200S tl.120mm. Střecha je rovněž zateplena polystyrenem EPS 200S tl.150mm.

Izolace proti zemní vlhkosti – hydroizolace spodní stavby bude provedena z dvou vrstev asfaltových pásů BITAGIT S tl.2mm. Tato izolace bude vytažena 300mm nad úroveň přilehlého upraveného terénu.

Hydroizolace střešní konstrukce bude provedena z jedné vrstvy hydroizolační folie FATRAFOL 810AA tl.1,5mm. Tato izolace bude vytažena i na konstrukce vystupující nad úroveň skladby střechy.

Zvuková izolace – zvukově izolovaná je pouze kancelář. Zvuková izolace je v této místnosti zajištěna tloušťkou zdiva oddělující kancelář od výrobní haly a dále speciálními akustickými dveřmi.

## **Podlahy**

Skladby podlah a tloušťky jednotlivých vrstev jsou popsány a označeny ve výkresech řezů – viz.výkresy B-07, B-08, C-05, C-06, nebo ve výpise skladeb s výpočtem součinitele prostupu tepla U ve složkách B a C.

### **Klempířské výrobky**

Materiál klempířských výrobků je pozinkovaná ocel. Výrobky budou použity pro oplechování atiky, okapničky a vnější parapety. Délky prvků jsou uvedeny v výpise prvků ve složce C. Přesné délky budou přeměřeny přímo na stavbě. Pozinkovaná ocel bude opatřena nátěrem S 2160 Hostagrund světle šedé barvy.

### **Zámečnické výrobky**

V interiéru jsou ke dveřím navrženy ocelové zárubně 600x1970, 700x1970 a 800x1970. Šířky zárubní podle tl.zdí. Zárubně jsou opatřeny nátěrem tmavě šedé barvy.

### **Truhlářské**

(neřešeno)

### **Vnější plochy**

Chodníky pro pěší jsou navrženy z velkoformátových betonových dílců. Silnice jsou navrženy jako asfaltová, se spádem 0,5% směrem od středu komunikace. Okolní terén bude zatravněn a osázen stromy a keři.

## **d) Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu**

Areál bude napojen na stávající komunikaci – ul. Třebíčská. Komunikace v areálu budou nově vybudované dle výkresu situace B-01. Na pozemku budou také zbudovány pozemní parkovací stání. Areál bude napojen na stávající technickou infrastrukturu, tzn. napojení na stávající vodovod, kanalizaci dešťovou i splaškovou, vedení nízkého napětí a sdělovací kabely.

Objekty budou napojeny na nové rozvody v areálu. Napojení na kanalizaci dešťovou a splaškovou bude pod objekty. Napojení na vodovod bude přes hlavní vodoměrnou šachtu před objektem. Napojení objektu na inženýrské sítě je zakresleno ve výkrese B-02 a C-01.

## **e) Řešení technické a dopravní infrastruktury včetně řešení dopravy v klidu, dodržení podmínek stanovených pro navrhování staveb na poddolovaném a svážném území**

Doprava v areálu je řešena jako obousměrná š.6m s odstavnými pruhy na obou stranách komunikace pouze u výrobních jednotek š.3m. Parkování je řešeno jako pozemní, celkový počet stání je 138, z toho 4 pro ZTP.

Kapacita jednotlivých parkovacích ploch je uvedena ve výkrese B-01.

Dle dostupných informací se parcela nenachází na poddolovaném nebo svážném území.

## **f) Vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany**

Stavební práce při výstavbě budou mít negativní vliv na životní prostředí, bude zvýšena hladina hluku od stavebních strojů a mechanismů, což bude mít špatný vliv na okolní objekty, zejména na přilehlou obytnou zástavbu.

Použité stavební postupy a materiály budou opatřeny příslušnými certifikáty. Odpady vzniklé při výstavbě budou tříděny na papír, sklo, plast a biologický odpad.

Objekty při užívání nebudou mít negativní vliv na životní prostředí. Zároveň bude vysazena nová zeleň.

### **g) Řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací**

V návrhu jsou dodržovány požadavky z vyhlášky č. 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

### **h) Průzkumy a měření, jejich vyhodnocení a začlenění jejich výsledků do projektové dokumentace**

Na místě stavby zatím nebyly provedeny žádné průzkumy ani měření. Staveniště bylo pouze navštíveno, nafoceno a zkoumáno pouze vizuálně. Výsledky měření budou doloženy po jejich provedení.

### **i) Údaje o podkladech pro vytýčení stavby, geodetický referenční polohový a výškový systém**

Stavba bude vytýčena výškově od bodů české nivelační sítě a polohově ze spojnice dvou těchto bodů v souřadnicovém systému S-JTSK. Úroveň 0,000 řešených objektů je rovna 545,000m.n.m. B.p.v. Úroveň 0,000 ostatních objektů viz.výkres B-01.

### **j) Členění stavby na jednotlivé stavební a inženýrské objekty a technologické provozní soubory**

SO 01 – příprava území, zařízení staveniště  
SO 02 – novostavba administrativní budovy a objektu pro údržbu a zásobování energiemi  
SO 03 – novostavba výrobních jednotek  
SO 04 – komunikace  
SO 05 – sadové úpravy

Přípojky: Vodovodní přípojka  
Kanalizační přípojka dešťová  
Kanalizační přípojka splašková  
Přípojka vedení nízkého napětí  
Přípojka sdělovacích kabelů

### **k) Vliv stavby na okolní pozemky a stavby, ochrana okolí stavby před negativními účinky provádění stavby a po jejím dokončení, resp. jejich minimalizace**

Dokončená stavba nebude mít negativní vliv na okolní pozemky a stavby.  
Používané komunikace budou po dobu stavby udržovány v čistotě. Při znečištění je nutno znečištění odstranit a uvést komunikaci do původního stavu.

### **l) Způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků, pokud není uveden v části f**

Zhotovitel stavby zajistí, aby v průběhu výstavby byla zajištěna bezpečnost práce při provádění staveb. Všichni pracovníci na stavbě musí být proškoleni a seznámeni s bezpečností práce, poučení o pohybu na staveništi, dopravě a manipulaci s materiálem. Dále budou seznámeni s hygienickými a požárními předpisy.

Musí být dodržovány zákony a vyhlášky:  
Zákon č.262/2006 Sb. - Zákoník práce  
Nařízení vlády č.591/2006 Sb. - Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi  
Zákon č.309/2006 Sb. - O zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a dále

jak je uvedeno v příslušných částech stavebního řešení projektové dokumentace  
Zhotovitel stavby musí zajistit staveniště proti vniknutí nepovolaných osob do prostoru staveniště.

## **2. Mechanická odolnost a stabilita**

### **a) Zřícení stavby nebo její části**

Podrobný statický výpočet provede statik.

Při návrhu se nepředpokládá, že dojde ke zřícení stavby a stavba bude postavena dle platných norem a vyhlášek.

Při výstavbě se bude dbát především na správné technologické postupy při výrobě prefamolitických konstrukcí, na správném složení betonové směsi a na uložení výztuže. Na provádění stavby bude dohlížet stavební dozor. Problémy vzniklé při výstavbě se vyřeší v průběhu stavby.

### **b) Větší stupeň nepřijatelného přetvoření**

Pokud dojde k nálezům konstrukční či statické vady, bude provedeno opatření pro zajištění konstrukcí a osob. V případě nutnosti budou zabezpečeny i okolní pozemky.

### **c) Poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce**

Pokud dojde k poškození jiných částí stavby nebo zařízení, které lze opravit nebo vyměnit, ihned se tak stane.

### **d) Poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině**

Bez prodlení budou provedena potřebná opatření.

## **3. Požární bezpečnost**

Požární zpráva bude podrobněji rozpracována později a to požárním technikem.

### **a) Zachování nosnosti a stability konstrukce po určitou dobu**

Svislé nosné konstrukce jsou prefamolitické – sloupy 300x300mm – beton požární třídy reakce na oheň A – nehořlavý, požární odolnost 90minut. Strop navržený z panelů Spiroll je odolnosti REI 60, konstrukce je typu DP1. Hodnoty požární odolnosti sendvičových obvodových panelů musí být provedeny výpočtem.

### **b) Omezení rozvoje a šíření ohně ve stavbě**

Každá výrobní jednotka je samostatným požárním úsekem. Větrání je přímé okny.

### **c) Omezení šíření požáru na sousední stavbu**

Stavba splňuje požadované odstupy od okolních budov. Sousední stavby nezasahují do požárně nebezpečných prostor.

### **d) Umožnění evakuace osob a zvířat**

Osoby a zvířata budou evakuovány hlavním vstupem pro zaměstnance nebo vraty pro zásobování přímo na volné prostranství.

### **e) Umožnění bezpečného zásahu jednotek požární ochrany**

Jednotky požární ochrany budou zasahovat z obousměrné komunikace s odstavnými pruhy ze strany zásobování.

## **4. Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí**

V objektu se bude produkovat pouze tuhý komunální odpad bez zvláštního charakteru. Komplexní činnost v oblasti komunálního odpadu bude zajišťovat specializovaná firma pro celé území. Kontejnery budou umístěny v každé výrobní jednotce. Splaškové a dešťové vody jsou svedeny do místní oddílné kanalizace. Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí.

Návrh ochranných pásem bude proveden pro jednotlivé inženýrské sítě. Návrh bezpečnostních pásem charakter stavby nevyžaduje. Stavba je navržena z materiálů, jejichž výroba je ekologická. Provozem objektu vznikají škodliviny, se kterými bude nakládáno v souladu s legislativou EMS.

Provoz areálu nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Zdrojem tepla bude lokální elektrické vytápění. Odvod a přívod vzduchu bude vyveden nad střechu. Veškeré rozvody TZB budou vedeny v podhledu.

Při výstavbě budou zdroje znečištění především stavební stroje a nákladní automobily a dále emise polétavého prachu z prováděných prací, což je ovšem přirozeným projevem pro každou stavební činnost.

## **5. Bezpečnost při užívání**

V objektu nejsou zvláštní požadavky na bezpečnost při užívání stavby.

## **6. Ochrana proti hluku**

V době výstavby budou zdrojem hluku především práce prováděné stroji pro dopravu a manipulaci s materiálem, zpracování a provádění konstrukcí a jejich úpravy.

Veškeré stavební práce budou prováděny pouze v denní době.

V objektech se mohou vyskytovat provozy se zvýšenou mírou hlučnosti.

## **7. Úspora energie a ochrana tepla**

### **a) Splnění požadavků na energetickou náročnost budov a splnění porovnávacích ukazatelů podle jednotné metody výpočtu energetické náročnosti budov**

Stavba je v souladu s předpisy a normami pro úsporu energií a ochrany tepla. Splňuje požadavek normy ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov. Skladby obvodových konstrukcí splňují požadavky normy ČSN 73 0540-2 minimálně na požadovaný součinitel prostupu tepla  $U_n$ , některé konstrukce i doporučený součinitel prostupu tepla  $U_{dop}$ .

### **b) Stanovení celkové energetické spotřeby stavby**

(neřešeno)

## **8. Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace**

Objekty jsou navrženy v souladu s vyhláškou 398/2009 Sb.

## **9. Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí radon, agresivní spodní vody, seismicita, poddolování, ochranná a bezpečnostní pásma apod.**

Objekt se nenachází v záplavovém území. Pozemek leží v mírně svažitém terénu na kopci. Spodní stavba bude opatřena hydroizolací 2x asfaltové pásy Bitagit S tl.2mm. Zemina je propustná hlinitá. Spodní voda je v dostatečné hloubce pod základovou sparou.

Seismicita – daná oblast nepředstavuje žádné riziko seismicity.

Pozemek se nenachází v poddolovaném území.

Dle dostupných informací se zde nachází nízké radonové riziko. Budou tak provedena běžná protiradonová opatření.

## **10. Ochrana obyvatelstva**

Jsou splněny základní požadavky na situování a stavební řešení objektu z hlediska ochrany obyvatelstva.

Ochrana proti vniknutí nepovolaným osobám bude řešena bezpečnostní službou.

## **11. Inženýrské stavby (objekty)**

Objekty budou napojeny na dešťovou a splaškovou kanalizaci, vodovod, nízké napětí a sdělovací kabely.

### **a) Odvodnění území včetně zneškodňování odpadních vod**

Stavba bude napojena na místní oddílnou kanalizaci. Dešťová kanalizace bude rovněž opatřena retenční nádrží z důvodu velkých odvodňovaných ploch.

#### **b) Zásobování vodou**

Stavba bude napojena na místní vodovodní řad, přípojka vodovodu je přivedena na pozemek přes centrální budovu s hlavním vodoměrem areálu. Odtud je vodovod rozveden do objektů přes vodoměrné šachty s dílčími vodoměry.

#### **c) Zásobování energiemi**

Stavba bude napojena na vlastní trafostanici.

#### **d) Řešení dopravy**

Stavba bude napojena na stávající příjezdovou komunikaci k zemědělskému družstvu.

#### **e) Povrchové úpravy okolí stavby, včetně vegetačních úprav**

Ve venkovním prostoru jsou navrženy nové travní plochy s novou výsadbou dřevin.

#### **f) Elektronické komunikace**

Telefonní kabely – objekt bude napojen na veřejnou telefonní síť.

### **12. Výrobní a nevýrobní technologická zařízení staveb**

#### **a) Účel, funkce, kapacita a hlavní technické parametry technologického zařízení**

V navrhovaném areálu je navržena trafostanice. Parametry trafostanice určí specialista.

#### **b) popis technologie výroby**

#### **c) údaje o počtu pracovníků**

#### **d) údaje o spotřebě energií**

#### **e) bilance surovin, materiálů a odpadů**

#### **f) vodní hospodářství**

#### **g) řešení technologické dopravy**

#### **h) ochrana životního a pracovního prostředí**

## **Závěr**

Navržená novostavba TIC Telč má městu přinést nové pracovní příležitosti a zvýšit atraktivitu pro soukromé investory. Centrum je určeno především jednotlivým podnikatelům popřípadě malým firmám. Pro uživatele areálu je zajištěno parkování, stravování a prostory pro odpočinek.



## **Seznam použitých zdrojů:**

### ***Knižní publikace:***

NEUFERT Ernst, Navrhování staveb, Konsult Incest, 2008

Akad. arch. Ing. Jan Novotný, Cvičení z pozemního stavitelství, Sobotáles, 2007

### ***Internetové odkazy:***

[www.prefa.cz](http://www.prefa.cz)

[www.kalksandstein.cz](http://www.kalksandstein.cz)

[www.fatrafol.cz](http://www.fatrafol.cz)

[www.isover.cz](http://www.isover.cz)

[www.oknotherm.cz](http://www.oknotherm.cz)

[www.termolux.cz](http://www.termolux.cz)

[www.solodoor.cz](http://www.solodoor.cz)

[www.rostex.cz](http://www.rostex.cz)

[www.lignis.cz](http://www.lignis.cz)

[www.efaflex.cz](http://www.efaflex.cz)

[www.tzb-info.cz](http://www.tzb-info.cz)

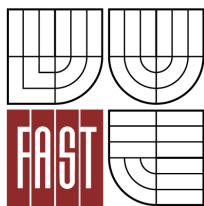
[www.rako.cz](http://www.rako.cz)

### ***Vyhlášky a normy:***

vyhláška č. 398/2009 Sb.	O obecných technických požadavcích zabezpečující užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace
vyhláška č. 499/2006 Sb.	O dokumentaci staveb
vyhláška č. 268/2009 Sb.	O technických požadavcích na stavby
ČSN 01 3420	Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části
ČSN 73 5105	Výrobní a průmyslové budovy
ČSN 73 0540-2	Tepelná ochrana budov

## Seznam použitých zkratk a symbolů:

FAST	Fakulta stavební
VUT	Vysoké učení technické
ČSN	Česká technická norma
Sb.	sbírka
č.	číslo
s.	strana
č.m.	číslo místnosti
ŽB	železobeton
tl.	tloušťka
ozn.	označení
VZT	vzduchotechnika
pozn.	poznámka
min.	minimální
m.n.m.	metry nad mořem
B.p.v.	Balt po vyrovnání
v.	výška
viz.	odkaz na jinou stranu nebo výkres
NP	nadzemní podlaží
š.	šířka
PT	původní terén
UT	upravený terén
EPS	expandovaný polystyren
PE	polyetylen
r.š.	rozvinutá šířka
Un	hodnota součinitele prostupu tepla normová
Udop	hodnota součinitele prostupu tepla doporučená
TIC	technologické a inovační centrum
DN	jmenovitá světlost
MVC	malta vápenocementová
ZTP	zvláštní těžké postižení
TZB	technické zařízení budov
JTSK	systém jednotné trigonometrické sítě katastrální
ks	počet kusů



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ  
FAKULTA STAVEBNÍ

## POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

**Vedoucí práce** prof. Ing. arch. Alois Nový, CSc.

**Autor práce** Michaela Rašovská

**Škola** Vysoké učení technické v Brně

**Fakulta** Stavební

**Ústav** Ústav architektury

**Studijní obor** 3501R012 Architektura pozemních staveb

**Studijní program** B3501 Architektura pozemních staveb

**Název práce** Technologické a inovační centrum Telč

**Název práce v anglickém jazyce** Technology and Innovation Centre Telč

**Typ práce** Bakalářská práce

**Přidělovaný titul** Bc.

**Jazyk práce** Čeština

**Datový formát elektronické verze**

**Anotace práce** Zadání bakalářské práce řeší Technologické a inovační centrum ve městě Telč, určené pro malé a střední podnikatele. Parcela se nachází na okraji města, dříve sloužící jako orná půda. V novém územním plánu je tato oblast určena k průmyslové výstavbě. V nejbližším okolí se nachází několik stávajících výrobních podniků a obytná zástavba. Navržený areál se skládá z několika řad soběstačných výrobních jednotek dvou velikostí, administrativní budovy se stravováním a budovy technického zázemí areálu. Výrobní jednotka se skládá ze dvou výškově rozdílných hmot. Z jedné nižší se zázemím a z druhé, vyšší, s výrobní halou a skladem. Na terénu je řešeno i parkování pro zaměstnance. Vstup zaměstnanců do výrobních jednotek je řešen odděleně od zásobování. Důležitým výrazovým prvkem je vytažení nosné skeletové konstrukce nad střechu nižší hmoty objektu, který zmenšuje měřítko staveb a lépe tak zapadá do kontextu města. Dalším prvkem je optické oddělení těchto dvou hmot vytvořením předstěny z děrovaného plechu.

- Anotace práce v anglickém jazyce** The Bachelor's thesis address Technology and Innovation Centre Telč, designed for small and medium enterprises. The plot is located on the outskirts of the city, formerly used as arable land. The new zoning plan his area is intended for industrial construction. In the nearest surroundings there are several existing production companies and habitable housing. The proposed facility is composed of several rows of subsistence production units in two sizes, office building including with meals and building technical support area. The production unit consisting of two vertically different materials. The lower one with a background facilities and a second higher with a production hall and warehouse. The terrain is resolved and parking for employees. Entry of staff into the production of unity resolved separately from the supply. An important expressive element pulling is supporting skeletal structure above the roof of the lower mass object, which reduces the scale of buildings to better fit into the context of the city. Another element is perforated sheet which visually separates these two materials.
- Klíčová slova** Technologické a inovační centrum Telč, malé a střední podnikání, výrobní hala, sklad, kancelář, zázemí, parkování, děrovaný plech, montovaný skelet
- Klíčová slova v anglickém jazyce** Technology and Innovation Centre Telč, small and medium-sized enterprise, production hall, stock, office, background facilities, parking, perforated sheet, assembled skeleton construction

# PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP

## **Prohlášení:**

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané práce je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 1.2.2013

.....  
podpis autora  
Michaela Rašovská