

JIHOČESKÁ UNIVERZITA v Českých Budějovicích

Zemědělská fakulta

Studijní obor : Pozemkové úpravy a převody nemovitostí

Katedra : Zemědělské technika



DIPLOMOVÁ PRÁCE

Projektová dokumentace mini provozovny se zaměřením na
autoopravárenství včetně příslušenství

Vedoucí diplomové práce:

Ing. Petr Málek, PhD.

Autor:

Michal Bártík

2007

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Zemědělská fakulta
Katedra zemědělské techniky
Akademický rok: 2004/2005

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Michal BÁRTÍK**
Studijní program: **M4101 Zemědělské inženýrství**
Studijní obor: **Pozemkové úpravy a převody nemovitostí**

Název tématu: **Projektová dokumentace mini provozovny se zaměřením na autoopravárství včetně příslušenství.**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Menší stavby mini provozovny se zaměřením na autoopravárství včetně příslušenství musíme zahrnout mezi jednoduché stavby, jejichž projektování a vlastní stavební realizaci musí garantovat autorizovaná osoba.

Pro vlastní dispoziční řešení je však třeba předem zvážit jaké vybavení bude v provozně zastoupeno, jaké z toho vyplývají požadavky na velikost potřebných ploch a také na speciální nároky při manipulaci s náhradními díly a samotnými vozidly.

Dalším nezbytným požadavkem je pracovní a hygienické zázemí pro zaměstnance provozovny.

Vypracujte tedy projektovou dokumentaci na provozovnu s maximální kapacitou 6 vozidel v katastru obce Litvínovice, včetně služebního bytu umístěného v 1. nadzemním podlaží.

Dokumentace bude zpracována v rozsahu, který se předkládá pro vydání stavebního povolení podle § 18, Vyhlášky MMR 132/1998 Sb.

Rozsah práce: 40 stran
Rozsah příloh: dle potřeby
Forma zpracování diplomové práce: tištěná

Seznam odborné literatury:

Zákon č. 50/1976 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), se změnami a doplňky provedenými zákonem č. 103/1990 Sb., zákonem č. 425/1990 Sb., zákonem č. 262/1992 Sb., zákonem č. 43/1994 Sb., zákonem č. 19/1997 Sb. a zákonem č. 83/1998 Sb.

Vyhláška MMR č. 135/2001 Sb., o územně plánovacích podkladech a územně plánovací dokumentaci.

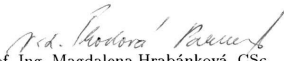
Vyhláška MMR č. 132/1998 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení stavebního zákona.

Vyhláška MMR č. 137/1998 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu.

Platné normy ČSN a technické předpisy.

Vedoucí diplomové práce: **Ing. Petr Málek**
Katedra zemědělské techniky

Datum zadání diplomové práce: **15. února 2005**
Termín odevzdání diplomové práce: **30. dubna 2007**


prof. Ing. Magdalena Hrabánková, CSc.
děkanka

JIHOČESKÁ UNIVERZITA
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA
studijní oddělení
Studentská 13
370 05 České Budějovice


Ing. Milan Fríd, CSc.
vedoucí katedry

V Českých Budějovicích dne 10. března 2005

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma
„Projektová dokumentace mini provozovny se zaměřením na autoopravárenství včetně
příslušenství“
vypracoval samostatně.

Použitou literaturu a podkladový materiál uvádím v příloženém seznamu.

V Českých Budějovicích, dne 24.dubna 2007

.....

Podpis

Poděkování

Chtěl bych touto formou vyjádřit poděkování za pomoc Ing. Petru Málkovi, PhD. při zpracování zadané diplomové práce.

Obsah:

1	Úvod.....	9
1.1	Název tématu.....	9
1.1.1	Zásady pro vypracování.....	9
2	Literární přehled.....	11
2.1	Územní plánování.....	11
2.1.1	Územně plánovací podklady a dokumentace.....	12
2.1.2	Závaznost územně technické dokumentace.....	12
2.1.3	Územní řízení.....	13
2.2	Stavební řád.....	13
2.2.1	Investiční výstavba.....	13
2.2.2	Autorizace ve výstavbě.....	14
2.2.3	Povolování staveb.....	15
2.2.4	Kolaudace staveb.....	16
2.2.5	Státní stavební dohled.....	16
2.3	Obecné technické požadavky na výstavbu.....	17
2.3.1	Územně technické požadavky na stavby a na jejich umíst'ování.....	17
2.3.2	Obecné požadavky na bezpečnost a užitné vlastnosti staveb.....	19
2.3.3	Požadavky na stavební konstrukce a technická zařízení staveb.....	21
2.4	Zvláštní požadavky na opravy, servisy a čerpací stanice pohonných hmot...24	
2.4.1	Hygienické požadavky na vybavení opravy.....	25
2.4.2	Odpadní vody.....	26
2.4.3	Požární bezpečnost.....	27
2.4.4	Nakládání s odpady.....	28
2.5	Obecné technické požadavky zabezpečující užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.....	29
2.5.1	Výklad základních pojmů.....	29
2.5.2	Řešení přístupů do staveb.....	30
2.5.3	Řešení staveb občanského vybavení.....	30

3	Cíl práce.....	31
3.1	Územní plán	31
3.1.1	Identifikační údaje.....	32
3.1.2	Nejvýznamnější aktivity navržené v územním plánu obce Litvínovice...32	
4	Metodika.....	34
4.1	Technická normalizace ve stavebnictví.....	34
4.1.1	Národní technická normalizace.....	34
4.1.2	Mezinárodní technická normalizace.....	35
4.1.3	Závaznost ČSN.....	35
4.1.4	Normalizace vyjadřovacích prostředků.....	35
4.1.5	Modulové rozměry.....	36
4.2	Projektová dokumentace staveb.....	36
4.2.1	Náležitosti projektu stavby.....	36
4.3	Zobrazování stavebních konstrukcí pozemních staveb.....	38
4.3.1	Členění stavebního objektu.....	38
4.3.2	Způsoby zobrazování.....	40
4.3.3	Části pozemních staveb a jejich výkresy.....	40
4.3.3.1	Zakládání staveb.....	40
4.3.3.2	Svislé konstrukce a výplně otvorů.....	43
4.3.3.3	Stropy a podlahy.....	45
4.3.3.4	Schodiště.....	46
4.3.3.5	Střecha.....	47
4.3.3.6	Komíny a kouřovody.....	49
5	Výsledky.....	50
5.1	Konstrukční řešení.....	50
5.2	Zajištění provozu.....	50
5.3	Odhad ceny provozovny, pozemku a venkovních úprav.....	51
5.3.1	Ocenění provozovny.....	51
5.3.2	Ocenění pozemku.....	52
5.3.3	Ocenění venkovních úprav.....	52

5.4	Technická zpráva.....	54
5.4.1	Základní údaje o stavbě.....	54
5.4.2	Stavební řešení objektu.....	56
5.4.3	Inženýrské sítě objektu.....	59
5.4.4	Organizace provádění stavby.....	60
6	Diskuze.....	62
7	Závěr.....	64
8	Seznam použité literatury.....	65

1 Úvod

Stavebnictví je odvětvím materiální výroby, jehož předmětem činnosti jsou průzkumové, projektové a stavební práce (výstavba, opravy), rekonstrukce a údržba staveb a konečným výrobkem jsou hotové stavby. Za stavbu se považují veškerá stavební díla bez zřetele na jejich stavebně technické provedení, účel a dobu trvání.

Od průmyslové výroby se stavebnictví liší stálým stěhováním výrobce (stavbařů) ze stavby na stavbu a stacionárností výrobků (staveb), délkou výrobního cyklu, závislostí na povětrnostních podmínkách, na individuálním charakteru staveb a velkým množstvím přepravovaných a zpracovávaných těžkých hmot.

Stavebnictví závisí na řadě průmyslových odvětví vyrábějících staviva a strojírenské výrobky (ocelové konstrukce, prefabrikáty, zdravotně technická zařízení, stroje pro stavební a silniční práce).

1.1 Název tématu

Projektová dokumentace mini provozovny se zaměřením na autoopravárství včetně příslušenství.

1.1.1 Zásady pro vypracování

Menší stavby provozoven autoopravárství lze zahrnout mezi jednoduché stavby pro jejichž projektování a vlastní stavební realizaci postačí kvalifikovaná osoba.

Pro vlastní dispoziční řešení je však předem pečlivě zvážit pro jakou kategorii vozů (osobní, nákladní) bude provozovna navrhována, jaké z toho vyplývají požadavky na velikost jednotlivých pracovních ploch a také na speciální nároky při parkování a manipulaci s nimi. Dalším nezbytným požadavkem je pracovní a hygienické zázemí pro zaměstnance provozovny.

Optimální velikost provozovny a její přesné zaměření zjistím předem provedením marketingového průzkumu a konzultací s odborníky.

Dokumentace bude zpracována v rozsahu, který se předkládá pro vydání stavebního povolení podle § 18., Vyhlášky MMR 132/1998 Sb.

2 Literární přehled

2.1 Územní plánování

Územní plánování, územně plánovací dokumentaci a územně plánovací podklady popisuje zákon č. 50/1976 Sb., o územním plánování a stavebním řádu. Vyhláška MMR č. 135/2001 Sb., o územně plánovacích podkladech a územně plánovací dokumentaci podrobněji upravuje obsah územně plánovacích podkladů, územně plánovací dokumentace, způsob jejího pořizování, zpracování, projednávání a schvalování, dále pak obsah a způsob zpracování registračních listů.

Územní plánování soustavně a komplexně řeší funkční využití území, stanoví zásady jeho organizace a věcně a časově koordinuje výstavbu a jiné činnosti ovlivňující rozvoj území.

Územní plánování vytváří předpoklady k zabezpečení trvalého souladu všech přírodních, civilizačních a kulturních hodnot území, zejména se zřetelem na péči o životní prostředí a ochrana jeho hlavních složek-půdy, vody a ovzduší.

Územní plánování zahrnuje tyto úkoly a činnosti:

- stanoví limity využití území,
- reguluje funkční a prostorové uspořádání území,
- určuje nutné asanační, rekonstrukční nebo rekultivační zásahy do území a stanoví způsob jeho dalšího využití,
- vymezuje chráněná území, chráněné objekty, oblasti klidu a ochranná pásma, pokud nevznikají podle zvláštních předpisů jinak a zabezpečuje ochranu všech chráněných území, chráněných objektů, oblastí klidu a ochranných pásem,
- určuje zásady a podmínky pro věcnou a časovou koordinaci místně soustředěné výstavby jednoho nebo více stavebníků,

- posuzuje a hodnotí územně technické důsledky připravovaných staveb a jiných opatření v území a navrhuje nezbytný rozsah staveb a opatření, které podmiňují jejich plné využití,
- řeší umístění staveb, stanoví územně technické, urbanistické a architektonické zásady pro jejich projektové řešení a realizaci,
- navrhuje využití zdrojů a rezerv území pro jeho společensky nejefektivnější urbanistický rozvoj,
- vytváří podklady pro tvorbu koncepcí výstavby a technické vybavení území,
- navrhuje územně technická a organizační opatření nezbytná k dosažení optimálního uspořádání a využití území,
- vymezuje území dotčená požadavky ochrany obyvatelstva,

Územní plánování vychází z poznatků přírodních, technických a společenských věd, z vlastních průzkumů a rozborů řešeného území, jakož i z dalších podkladů, které byly pro řešené území zpracovány. Základními nástroji územního plánování jsou územně plánovací podklady, územně plánovací dokumentace a územní rozhodnutí.

2.1.1 Územně plánovací podklady a dokumentace

Územně plánovací podklady slouží zejména pro zpracování nebo změnu územní plánovací dokumentace, a není-li tato dokumentace zpracována, pro územní rozhodování a pro sledování vývoje a vyhodnocování stavu a možností rozvoje území. Územně plánovací podklady tvoří urbanistická studie, územní generel, územní prognóza a územně-technické podklady. Územně plánovací dokumentaci tvoří územní plán velkého územního celku, územní plán obce a regulační plán.

2.1.2 Závaznost územně plánovací dokumentace

Územně plánovací dokumentace obsahuje závazné a směrné části řešení. Závazné jsou základní zásady uspořádání území a limity jeho využití, vyjádřené v regulativech; ostatní části řešení jsou směrné. Schvalující orgán vymezí závaznou část územně plánovací dokumentace, včetně veřejně prospěšných staveb, pro které lze pozemky,

stavby a práva k nim vyvlastnit. Závaznou část územně plánovací dokumentace a její změny, které schvaluje kraj nebo obec v samostatné působnosti, vyhlašují jejich orgány obecně závaznou vyhláškou. Závazná část územně plánovací dokumentace je závazným podkladem pro zpracování a schvalování navazující územně plánovací dokumentace a pro rozhodování v území. Orgán územního plánování, který je příslušný k pořízení územně plánovací dokumentace, soustavně sleduje, zda se nezměnily podmínky, na základě kterých byla územně plánovací dokumentace schválena. Dojde-li ke změně těchto podmínek, orgán územního plánování pořídí změnu územně plánovací dokumentace. Před schválením změn územně plánovací dokumentace si pořizovatel vždy vyžádá stanovisko nadřízeného orgánu územního plánování.

2.1.3 Územní řízení

K územnímu řízení je příslušný stavební úřad. Obec a kraj může chráněné území nebo stavební uzávěru vyhlásit nařízením obce nebo nařízením kraje. Účastníkem územního řízení o umístění stavby, o využití území, o chráněném pásmu, o stavební uzávěře a o dělení nebo scelování pozemků je navrhovatel a dále osoby, jejichž vlastnická nebo jiná práva k pozemkům nebo stavbám na nich, včetně sousedních pozemků a staveb na nich, mohou být rozhodnutím přímo dotčena. Účastníkem každého územního řízení je také obec. Účastníky územního řízení nejsou nájemci bytů a nebytových prostor. Podkladem pro vydání územního rozhodnutí je územně plánovací dokumentace. Nebyla-li pro území zpracována územně plánovací dokumentace, opatří stavební úřad jiné podklady, skutečnosti zjištěné vlastním průzkumem a při místním šetření.

2.2 Stavební řád

2.2.1 Investiční výstavba

Výstavba stavebního díla se uskutečňuje v určitém sledu činnostmi, které jsou z časového hlediska seřazeny do období přípravy, projektování, postavení stavebního díla a jeho předání do užívání. Tomuto sledu činností, seřazených tak, jak za sebou časově následují, se říká cyklus investiční výstavby. Každá dílčí činnost je řízena určitými

právními a technickými předpisy, podle nichž se v jednotlivých obdobích vypracovávají různé podklady (dokumentace staveb) potřebné k vybudování stavebního díla.

V prvním období, nazývaném příprava výstavby, se připravují podklady (přípravná dokumentace) vyjadřující základní představu o zamyšlené výstavbě podle požadavků investora (stavebníka), pro něhož se dílo staví.

Ve druhém období, projektování, vypracovává projektant návrh na postavení stavebního díla, tzv. projekt (projektovou dokumentaci). Projektová dokumentace je soubor výkresové a jiné dokumentace, která se vypracovává na postavení celé stavby v rámci projektové činnosti.

Ve třetím období se podle projektu a dalších podkladů uskutečňuje vlastní stavění stavebního díla. Výstavbu uskutečňují stavební podniky, jež jsou dodavateli stavebního díla.

Ve čtvrtém období se stavební dílo předává investorovi do užívání. Stavebním dílem mohou být novostavby všeho druhu nebo i rekonstrukce a modernizace dosavadních budov, dále nástavby, přístavby a různé stavební úpravy. Stavební díla představují především pozemní stavby a inženýrské stavby, jejich stavební objekty, konstrukce a stavební práce.

2.2.2 Autorizace ve výstavbě

Autorizací se pro účely zákona č. 360/1992 Sb., o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, rozumí oprávnění fyzických osob k výkonu odborných činností ve výstavbě. Autorizace v příslušném oboru, popřípadě specializaci podle zákona 360/1992 Sb., opravňuje k výkonu vybraných činností ve výstavbě. Za vybrané činnosti ve výstavbě se považují projektová činnost a vedení realizace staveb. Autorizovanými osobami jsou autorizovaný architekt, autorizovaný inženýr a autorizovaný technik. Autorizovaná osoba odpovídá za odbornou úroveň výkonu vybraných činností a dalších odborných činností, pro které jí byla udělena autorizace a je povinna vykonávat činnosti, pro které ji byla

autorizace, osobně, popřípadě ve spolupráci s dalšími autorizovanými osobami nebo ve spolupráci s jinými fyzickými osobami pracujícími pod jejím vedením.

2.2.3 Povolování staveb

Ohlášení stavebnímu úřadu

Stavebník drobných staveb, stavebních úprav a udržovacích prací je povinen jejich provedení předem písemně ohlásit stavebnímu úřadu. Stavební úřad může stanovit, že ohlášenou drobnou stavbu, stavební úpravu a udržovací práce může stavebník provést jen na základě písemného sdělení stavebního úřadu, že proti jejich provedení nemá námitek. Pokud toto sdělení nebude stavebníkovi oznámeno do 30 dnů ode dne ohlášení anebo stavební úřad v téže lhůtě nestanoví, že ohlášená drobná stavba, stavební úprava či udržovací práce podléhá stavebnímu povolení, může ji stavebník provést. Za den ohlášení se považuje den, kdy ohlášení bylo podáno u stavebního úřadu.

Stavební povolení

Ve stavebním povolení stanoví stavební úřad závazné podmínky pro provedení a užívání stavby a rozhodne o námitkách účastníků řízení. Stavební úřad zabezpečí stanovenými podmínkami zejména ochranu veřejných zájmů při výstavbě a při užívání stavby, komplexnost stavby, dodržení obecných technických požadavků na výstavbu, popřípadě jiných předpisů a technických norem a dodržení požadavků stanovených dotčenými orgány státní správy, především vyloučení nebo omezení negativních účinků stavby a jejího užívání na životní prostředí. Stavební povolení pozbývá platnost, jestliže stavba nebyla zahájena do dvou let ode dne, kdy nabylo právní moci, pokud stavební úřad v odůvodněných případech nestanovil pro zahájení stavby delší lhůtu. Stavební povolení a rozhodnutí o prodloužení jeho platnosti se oznámí stejným způsobem, jako zahájení stavebního řízení a vyrozumění o ústním jednání. Tato rozhodnutí, týkající se jednoduchých a drobných staveb, se oznámí též orgánům státní správy, které si vyhradily posouzení dokumentace. Oznamuje-li se stavební povolení veřejnou vyhláškou vyvěsí se stavební povolení po dobu 15 dnů způsobem v místě obvyklým. Poslední den této lhůty je dnem doručení.

Stavební řízení

Účastníky stavebního řízení jsou stavebník; osoby, které mají vlastnická nebo jiná práva k pozemkům a stavbám na nich či sousedním pozemkům; další osoby, kterým zvláštní zákon toto postavení přiznává. U staveb prováděných svépomocí je účastníkem stavebního řízení též osoba, která na návrh stavebníka bude odborně vést realizaci stavby nebo vykonávat odborný dozor. Stavební úřad může ke stavebnímu řízení přizvat i jiné osoby, zejména projektanta a zhotovitele stavby, ti však nejsou účastníky stavebního řízení. Účastníky stavebního řízení také nejsou nájemci bytů a nebytových prostor. Neposkytne-li předložená žádost o stavební povolení, zejména dokumentace, dostatečný podklad pro posouzení navrhované stavby nebo udržovacích prací na ní, nebo nejsou-li v dokumentaci dodrženy podmínky územního rozhodnutí, vyzve stavební úřad stavebníka, aby žádost v přiměřené lhůtě doplnil, popřípadě, aby ji uvedl do souladu s podmínkami územního rozhodnutí, a upozorní jej, že jinak stavební řízení zastaví.

2.2.4 Kolaudace staveb

Dokončenou stavbu, popřípadě její část schopnou samostatného užívání nebo tu část stavby, na které byla provedena změna nebo udržovací práce, pokud tyto stavby vyžadovaly stavební povolení, lze užívat jen na základě kolaudačního rozhodnutí. Kolaudační řízení provádí stavební úřad, který vydal stavební povolení.

2.2.5 Státní stavební dohled

Státní stavební dohled zajišťuje ochranu veřejných zájmů, jakož i práv a právem chráněných zájmů právnických a fyzických osob, vyplývajících ze stavebního zákona č.50/1976 Sb., z předpisů vydaných k jeho provedení, se zvláštních předpisů, z územně plánovací dokumentace, z územních rozhodnutí, z provádění stavby nebo její změny, z vlastností stavby při jejím užívání, z odstranění stavby a z provádění terénních úprav, prací a zařízení podle stavebního zákona. Orgány státního stavebního dohledu jsou pověřeni pracovníci stavebního úřadu či pracovníci obcí, které nejsou stavebními úřady a

jiných orgánů státní správy oprávněných zvláštními předpisy dozírat na provádění, užívání a odstraňování staveb v mezích těchto předpisů.

Při realizaci staveb a jejich změn musí být na stavbě, popřípadě na staveništi k dispozici dokumentace stavby ověřená stavebním úřadem v řízení o jejím povolení a všechny doklady týkající se prováděné stavby nebo její změny, popřípadě jejich kopie. Stavebník je povinen před zahájením stavby umístit na viditelném místě u vstupu na staveniště štítek o povolení stavby se stanovenými identifikačními údaji a ponechat jej tam, až do kolaudace stavby. Rozsáhlé stavby se mohou označit jiným vhodným způsobem (např. tabulí) s uvedením údajů na štítku. Při realizaci staveb a jejich změn, jejichž stavebníkem nebo zhotovitelem je právnická osoba nebo fyzická osoba podnikající podle zvláštních předpisů, musí být veden stavební deník.

2.3 Obecné technické požadavky na výstavbu

Právnické osoby, fyzické osoby a správní orgány jsou povinny při navrhování, umístění, projektování, povolování, realizaci, kolaudaci, užívání a odstraňování staveb postupovat podle obecných technických požadavků na výstavbu, obecných technických požadavků zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. O výjimkách z obecných technických požadavků rozhoduje stavební úřad příslušný rozhodnout věci v dohodě se správním orgánem, který hájí zájmy chráněné podle zvláštních předpisů, jichž se odchylné řešení dotýká. [23]

Podrobněji řeší tuto problematiku vyhláška MMR č. 137/98 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu.

2.3.1 Územně technické požadavky na stavby a na jejich umístění

Při umístění staveb a jejich začleňování do území je předpokládán rozvoj území, vyjádřený v územně plánovací dokumentaci, popřípadě v územně plánovacích podkladech. Umístění staveb musí odpovídat urbanistickému a architektonickému charakteru prostředí a požadavkům na zachování pohody bydlení. Umístěním stavby a

jejím následným provozem nesmí být nad příslušnou míru obtěžováno okolí, zejména v obytném prostředí, ohrožována bezpečnost a plynulost provozu na přilehlých pozemních komunikacích. Stavby podle druhu a potřeby se umísťují tak, aby bylo umožněno jejich napojení na sítě technického vybavení a pozemní komunikace. Pozemek určený k zastavění musí svými vlastnostmi, zejména polohou, tvarem, velikostí a základovými poměry umožňovat realizaci navrhované stavby a její bezpečné užívání. Na nezastavěných plochách stavebních pozemků se musí zachovat a chránit zeleň. Rovněž je třeba chránit ornici ze zastavované plochy pozemku.

Vzájemné odstupy staveb musí splňovat zejména požadavky urbanistické, architektonické, hygienické, veterinární, životního prostředí, ochrany povrchových a podzemních vod, ochrany památek, požární ochrany, civilní ochrany, bezpečnosti, požadavky na denní osvětlení, oslunění a na zachování pohody bydlení. U staveb, jejichž charakter to vyžaduje se zřizuje kapacitně vyhovující připojení na pozemní komunikaci. Připojení staveb na pozemní komunikace musí svými parametry, provedením a způsobem připojení vyhovovat požadavkům bezpečného užívání staveb, bezpečného a plynulého provozu na přilehlých pozemních komunikacích. Podle druhu a charakteru stavby musí připojení splňovat též požadavky na dopravní obslužnost, parkování a přístup požární techniky. U staveb pro shromažďování většího počtu osob, staveb pro obchod, staveb veřejných ubytovacích zařízení, staveb pro výrobu a skladování, zemědělských staveb se musí zajistit příjezd vozidel pro zásobování a prostor pro stání vozidel pro nakládání a vykládání.

Stavby musí mít před vstupem rozptylovou plochu (například chodník, veřejné prostranství) odpovídající druhu stavby. Řešení rozptylových ploch musí umožnit plynulý a bezpečný přístup i odchod a rozptyl osob, včetně osob s omezenou schopností pohybu a orientace, do okolí stavby. Stavby musí být vybaveny normovým počtem odstavných a parkovacích stání, včetně předepsaného počtu stání pro vozidla zdravotně postižených osob, řešených jako součást stavby, nebo jako provozně neoddělitelná část stavby, anebo umístěných na pozemku stavby.

Stavby podle druhu a potřeby se napojují na zdroje pitné, popřípadě užitkové vody a vody pro hašení požárů, potřebné energie, zařízení pro zneškodňování odpadních vod a musí umožňovat napojení na telekomunikační síť. Stavby musí být napojeny na veřejnou

kanalizaci, pokud je v technicky, popřípadě ekonomicky dosažitelné vzdálenosti a má dostatečnou kapacitu. V opačném případě je nutno realizovat zařízení pro zneškodňování odpadních vod (například malé čistírny, žumpy).

Negativní účinky staveb a jejich zařízení na životní prostředí, zejména škodlivé exhalace, hluk, teplo, otřesy, vibrace, prach, zápach, znečišťování vod a pozemních komunikací a zastínění budov, nesmí překročit limity uvedené v příslušných předpisech (např. zákon č. 17/92 Sb., o životním prostředí). Stavby, jejichž užíváním vznikají odpady, musí mít vyřešeno nakládání s odpady (shromažďování, zneškodňování, popřípadě jejich využití dle zákona č. 125/1997 Sb., o odpadech).

2.3.2 Obecné požadavky na bezpečnost a užitné vlastnosti staveb

Stavba musí být navržena a provedena tak, aby byla při respektování hospodárnosti vhodná pro zamýšlené využití a aby současně splnila základní požadavky. Základními požadavky se rozumí mechanická odolnost a stabilita, požární bezpečnost, ochrana zdraví, zdravých životních podmínek a životního prostředí, ochrana proti hluku a vibracím, bezpečnost při užívání, přístup a užívání staveb s omezenou schopností pohybu a orientace, úspora energie a ochrana tepla.

Mechanická odolnost a stabilita

Stavba i její změna musí být navržena a provedena tak, aby zatížení a jiné vlivy, kterým je vystavena během výstavby a užívání při řádně prováděné běžné údržbě, nemohly způsobit náhlé nebo postupné zřícení, popřípadě jiné destruktivní poškození, kterékoliv její části nebo přilehlé stavby. Nesmí dojít k ohrožení provozuschopnosti pozemních komunikací v dosahu stavby i všech sítí technického vybavení v dosahu stavby a poškození staveb například explozí, nárazem, přetížením nebo následkem selhání lidského činitele.

Požární bezpečnost

Je schopnost stavby maximálně omezit riziko vzniku a šíření požáru a zabránit ztrátám na životech a zdraví osob, včetně osob provádějících požární zásah, popřípadě zvířat a ztrátám na majetku v případě požáru. Dosahuje se jí vhodným urbanistickým začleněním stavby, jejím dispozičním, konstrukčním a materiálovým řešením, popřípadě požárně bezpečnostními opatřeními a zařízením požární ochrany (například stabilním hasicím zařízením, odvodem tepla a kouře při požáru) a prostředky požární ochrany.

Ochrana zdraví, zdravých životních podmínek a životního prostředí

Stavba musí být navržena a provedena takovým způsobem, aby neohrožovala život, zdraví, zdravé životní podmínky jejich uživatelů ani uživatelů okolních staveb, a aby neohrožovala životní prostředí nad limity obsažené ve zvláštních předpisech.

Ochrana proti hluku a vibracím

Stavba musí odolávat škodlivému působení vlivu hluku a vibrací. Stavba musí zajišťovat, aby hluk a vibrace působící na lidi a zvířata byly na takové úrovni, která neohrožuje zdraví, zaručí noční klid a je vyhovující pro obytné a pracovní prostředí, a to i na sousedících pozemcích a stavbách.

Bezpečnost při užívání

Stavba musí být navržena a provedena tak, aby při jejím užívání a provozu nedocházelo k úrazu uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem, výbuchem uvnitř nebo v blízkosti stavby nebo k úrazu způsobeným pohybujícím se vozidlem.

Přístup a užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Požadavky na stavby z tohoto hlediska včetně řešení přístupu do těchto staveb, požadavky na komunikace, konstrukce a zařízení jsou upraveny vyhláškou č. 369/2001

Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečující užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

Úspora energie a ochrana tepla

Budovy musí být navrženy a provedeny tak, aby spotřeba energie na jejich vytápění, větrání, popřípadě klimatizaci byla co nejnižší; energetickou náročnost je třeba ovlivňovat tvarem budovy, jejím dispozičním řešením, orientací a velikostí oken, použitými materiály, výrobky, vytápěcími systémy. Při návrhu se musí respektovat klimatické podmínky lokality (například teplota vnějšího vzduchu a její kolísání, vlhkost, síla a směr větru, četnost převládajících větrů, mohutnost a četnost srážek).

2.3.3 Požadavky na stavební konstrukce a technická zařízení staveb

Zakládání staveb

Stavby se musí zakládat způsobem odpovídajícím základovým poměrům; nesmí být při tom ohrožena stabilita jiných staveb. Při zakládání staveb se musí zohlednit případné vyvolané změny základových podmínek na sousedních pozemcích určených k zastavění a případná změna režimu podzemních vod. Základy se musí chránit podle potřeby před agresivními vodami a látkami, které je poškozují. Podzemní stavební konstrukce, oddělující vnitřní prostory od okolní zeminy nebo od základů, se musí izolovat proti zemní vlhkosti, popřípadě proti podzemní vodě. Stavby pro pěstování rostlin a skladování rostlinných produktů (například žampionů, brambor a kořenové zeleniny) nemusí mít izolace podlah proti zemní vlhkosti nebo mohou být provedeny bez podlahy.

Stěny, příčky a stropy

Požárně dělící a nosné stěny uvnitř požárních úseků musí vykazovat požární odolnost odpovídající normovým hodnotám. Na všechny stěny a příčky se použijí stavební hmoty v souladu s normovými hodnotami. Vnější stěny, vnitřní stěny oddělující prostory s rozdílným režimem vytápění a stěnové konstrukce přilehlé k terénu musí

splňovat požadavky na tepelně technické vlastnosti při prostupu tepla, prostupu vodní páry a vzduchu konstrukcemi dané normovými hodnotami. Vnitřní stropní konstrukce musí splňovat požadavky na tepelně technické vlastnosti při prostupu tepla v ustáleném i neustáleném teplotním stavu, které vychází z normových hodnot.

Podlahy, povrchy stěn a stropů

Podlahové konstrukce musí splňovat požadavky na tepelně technické vlastnosti v ustáleném a neustáleném teplotním stavu a dále požadavky stavební akustiky na kročejovou a vzduchovou neprůzvučnost dané normovými hodnotami. Souvrství celé stropní konstrukce se posazuje komplexně. Podlahy všech bytových a pobytových místností musí mít protisklizovou úpravu povrchu. Na nášlapnou vrstvu podlah nesmí být použita hmota s indexem šíření plamene vyšším než 100 mm/min. Instalace uložené v podlaze nesmí narušit vlastnosti podlahy požadované pro příslušný prostor. V chráněných únikových cestách musí být na povrchové úpravy stěn a stropů použity hmoty s nulovým indexem šíření plamene.

Střechy

Střechy musí zachycovat a odvádět srážkové vody, sníh a led tak, aby neohrožovaly chodce a účastníky silničního provozu v přidruženém dopravním prostoru a zabránovat vnikání vody do konstrukcí staveb. Střešní plášť musí být odolný vůči klimatickým vlivům a účinkům. Střešní konstrukce musí splňovat požadavky na tepelně technické vlastnosti při prostupu tepla, prostupu vodní páry a prostupu vzduchu mezi konstrukcemi. Střešní konstrukce musí splňovat požadavky požární bezpečnosti.

Výplně otvorů

Konstrukce výplní otvorů (oken, dveří apod.) musí mít náležitou tuhost, při níž za běžného provozu nenastane zborcení, svěšení nebo jiná deformace a musí odolávat zatížení včetně vlastní hmotnosti a zatížení větrem. Výplně otvorů musí splňovat požadavky na tepelně technické vlastnosti v ustáleném teplotním stavu. Velikost otvoru okna, pokud má sloužit jako náhradní úniková možnost, musí být nejméně 500 x 800 mm a výška vnitřního parapetu nejvýše 1200 mm. Pokud má otvor sloužit pro vedení

požárního zásahu, musí mít rozměry nejméně 800 x 1500 mm. Hlavní vstupní dveře do bytů a pobytových místností musí mít světlou šířku nejméně 800 mm. Okenní parapety v obytných a pobytových místnostech, pod nimiž je volný venkovní prostor hlubší než 0,5 m, musí být vysoké nejméně 850 mm nebo musí být doplněny zábradlím nejméně do této výšky.

Schodiště

Každé podlaží a každý užitný půdní prostor budovy musí být přístupné alespoň jedním schodištěm (hlavní schodiště). Další schodiště (pomocná) se navrhuje především pro řešení únikových, popřípadě zásahových cest v souladu s normovými hodnotami. Nejmenší šířky schodišťového stupně jsou dány normovanými hodnotami. Všechny schodišťové stupně v jednom schodišťovém rameni musí mít stejnou výšku a v přímých ramenech i stejnou šířku. Vzájemný vztah mezi výškou h a šířkou b v mm schodišťového stupně musí být $2h + b = 630$ mm.

Komíny a kouřovody

Komíny a kouřovody musí být navrženy a provedeny tak, aby za všech provozních podmínek připojených spotřebičů paliv byl zajištěn bezpečný odvod a rozptyl spalin do volného ovzduší, aby nenastalo jejich hromadění a ohrožení bezpečnosti. Kouřová cesta tvořená kouřovodem a komínem nesmí snižovat účinnost spotřebičů paliv. Komín musí mít vybírací, popřípadě vymetací, čistící a kontrolní otvory. Otvory se zakrývají těsnými komínovými dvířky z nehořlavého materiálu, zabezpečenými proti otevření a vypadnutí. Ke komínům, které se kontrolují a čistí ústím průchodu komína, musí být bezpečný přístup budovou, otvorem ve střeše, popřípadě komínovou lávkou.

Technická zařízení staveb

Vodovodní přípojka pitné vody z vodovodní sítě nesmí být propojena s jiným zdrojem. Vodovodní přípojka, popřípadě část vnitřního vodovodu vedeného v zemi se musí uložit do nezámrazné hloubky nebo se musí chránit proti zamrznutí, například tepelnou izolací.

Kanalizační přípojky a vnitřní kanalizace musí být uložena do nezámrzné hloubky, nebo se musí chránit proti zamrznutí, například tepelnou izolací.

Elektrický rozvod musí podle druhu provozu splňovat požadavky na bezpečnost osob, zvířat a majetku, provozní spolehlivost v daném prostředí při určeném způsobu provozu, přehlednost rozvodu, snadnou přizpůsobivost rozvodu při požadovaném přemísťování elektrických zařízení a strojů. Každá stavba musí mít trvale přístupný a viditelně trvale označený hlavní vypínač elektrické energie.

Ochrana před bleskem se musí zřizovat na stavbách a zařízeních tam, kde by blesk mohl způsobit ohrožení života nebo zdraví osob (například bytový dům, stavba pro shromažďování většího počtu osob, stavba pro obchod, zdravotnictví a školství, stavby veřejných ubytovacích zařízení) nebo většího počtu zvířat.

Technické vybavení zdrojů tepla musí umožnit hospodárný, bezpečný a spolehlivý provoz. Kotle a spotřebiče musí mít zajištěn přívod spalovacího a větracího vzduchu podle normových hodnot. Odvod spalin, kondenzátu ze spalin a dalších škodlivin nesmí ohrožovat životní prostředí a zdraví osob. V otopných soustavách musí být osazena zařízení umožňující měření a nastavení parametrů otopných soustav (například teplot, přetlaku, tlakových rozdílů, průtoků). Při provozu otopných soustav se musí zajistit řízení tepelného výkonu v závislosti na potřebě tepla. Při dodávce tepla z vnějšího zdroje musí být na vstupu do vnitřní otopné soustavy stavby a na výstupu z ní osazen hlavní uzávěr topného média; měřiče dodávaného tepla musí být osazeny ve vnitřní otopné soustavě. Otopná soustava vedená technickými podlažími musí být izolovaná. [14]

2.4 Zvláštní požadavky na opravy, servisy a čerpací stanice pohonných hmot

Opravnou motorových vozidel se rozumí zařízení tvořené souborem místností a prostorů určených a vybavených pro autoopravárenství a provozním zázemím. Provozní zázemí jsou doplňující funkční prostory vybavené pro skladování a uložení zařízení souvisejících s provozem opravy, jejich očištěním, sanitací, sanitární a pomocná zařízení.

Opravna musí být umístěna a technicky řešena tak, aby prostory opravny nebyly nepříznivě ovlivňovány vnějšími vlivy (například déšť, sněh, slunce). Dbá se přitom, aby provoz opravny nepříznivě neovlivňoval okolí (například hlukem, odpady, únikem nebezpečných látek). Komunikace a manipulační plochy související s opravnou musí být zpevněné, neprašné, odvodněné a musí být zajištěny technické podmínky pro jejich úklid.

Servisy, opravny a čerpací stanice pohonných hmot se nesmí umisťovat v pásmech hygienické ochrany I. a II. stupně kolem vodních zdrojů sloužících pro zásobování pitnou vodou a v ochranných pásmech prvního stupně nebo v užším prozatímním ochranném pásmu přírodních léčivých zdrojů anebo zdrojů přírodních minerálních vod.

Při projektování provozoven a provozních ploch se vychází z ČSN 736059 – servisy a opravny motorových vozidel, čerpací stanice pohonných hmot a s ní souvisejících ČSN, právních předpisů a pokynů. Platí též pro úpravy objektů a prostor jiného účelu než jsou objekty a prostory servisu nebo opravny vozidel.

Norma ČSN 736059 obsahuje:

- 1) Požadavky na umístění a komunikační řešení
- 2) Hygienické požadavky
- 3) Technické požadavky
- 4) Technická zařízení objektů

2.4.1 Hygienické požadavky na vybavení opravny

U servisů, opraven a čerpacích stanic se zřídí hygienická zařízení v souladu s příslušnými normovanými hodnotami a zvláštním předpisem 10.

Opravna musí být členěna na oddělené prostory a vybavena podle účelu jejího využití v souladu s hygienickými požadavky. Podle provozních potřeb se oddělí zejména:

- prostory pro vlastní provozování autoopravárenské činnosti
- prostory pro uložení materiálu a náhradních dílů

- prostory pro ukládání maziv a olejů
- sklady odpadů
- úklidová komora, prostor pro uložení čistících a úklidových prostředků
- sanitární a další pomocná zařízení
- prostory pro administrativní činnost

Světlé výšky místností a stropů v opravnách, servisech a čerpacích stanicích pohonných hmot jsou dány normovanými hodnotami.

V opravně musí být zajištěno dostatečné přirozené nebo umělé osvětlení v souladu s normovými hodnotami tak, aby osvětlení odpovídalo dané práci.

Opravna musí být dostatečně vytápěna v souladu s normovými hodnotami, aby teplota odpovídala dané práci.

Větrání opraven, servisů a čerpacích stanic musí zajistit, aby koncentrace škodlivých látek v ovzduší nepřekročila normované hodnoty z hlediska ochrany zdraví a nebezpečí výbuchu. Nelze-li tyto požadavky splnit přirozeným větráním větracími otvory nebo okny, musí být uplatněno nucené větrání upraveným čistým vzduchem (vzduchotechnika, filtry).

Pro osoby činné v opravně musí být k dispozici kapacitně vyhovující šatny, záchody a umývárny. Záchody musí být splachovací, oddělené od záchodů pro veřejnost, s umyvadlem s tekoucí teplou vodou a prostředky k mytí rukou, k osušování rukou ručníky pro jednorázové použití, nebo osušecí a podle potřeby nádobami na použité ručníky. Umývárna by měla obsahovat sprchové kouty a umývadla v počtu vyhovujícím počtu zaměstnanců. [2]

2.4.2 Odpadní vody

Odpadní vody ze servisů a opraven před vypuštěním do stokové sítě, popřípadě do vodního recipientu se upraví v souladu s normovanými hodnotami tak, aby bylo dosaženo složení odpadních vod požadovaného podle zvláštního předpisu 6.

Odpadní vody by neměly být odváděny do veřejných stok a uliční kanalizace bez průtoku účinným odlučovačem. Jedná se o odlučovače benzínu a tuků. Odtok je napojen na menší čistící stanice. [22]

2.4.3 Požární bezpečnost

Požárem je každé nežádoucí hoření, při kterém došlo k usmrcení nebo zranění osob nebo zvířat, ke škodám na materiálních hodnotách nebo životním prostředí a nežádoucí hoření, při kterém byly osoby, zvířata, materiální hodnoty nebo životní prostředí ohroženy.

Požární bezpečností je souhrn organizačních, územně technických, stavebních a technických opatření k zabránění vzniku požáru nebo výbuchu s následným požárem, k ochraně osob, zvířat a majetku v případě vzniku požáru a k zamezení jeho šíření.

Požárním nebezpečím je pravděpodobnost vzniku požáru nebo výbuchu s následným požárem.

Požárně bezpečnostním zařízením jsou systémy, technická zařízení a výrobky pro stavby podmiňující požární bezpečnost stavby nebo jiného zařízení.

Hořlavou látkou je látka v tuhém, kapalném nebo plynném stavu, která je za předvídatelných podmínek schopna hořet nebo při své látkové nebo fázové změně vytvářet produkty schopné hořet.

Průvodní dokumentací je montážní návod, technické podmínky pro projektování nebo provoz, návod k obsluze, požadavky na kontroly, údržbu nebo opravy, podmínky požární bezpečnosti pro používání výrobku nebo zařízení, bezpečnostní listy a podobně.

Umístění hasicích přístrojů

Umístění hasicích přístrojů musí umožňovat jejich snadné a rychlé použití. Hasicí přístroje se umísťují tak, aby byly snadno viditelné a volně přístupné. V případech, kdy je omezena nebo ztížena orientace osob z hlediska rozmístění hasicích přístrojů (například v nepřehledných, rozlehlých nebo skrytých prostorách) se k označení umístění hasicích přístrojů použije příslušná požární značka umístěná na viditelném místě. Hasicí přístroje se umísťují v místech, kde je nejvyšší pravděpodobnost vzniku požáru nebo v jejich dosahu. Přenosné hasicí přístroje se umísťují na svislé stavební konstrukce a v případě, že jsou k tomu konstrukčně přizpůsobeny, na vodorovné stavební konstrukce. Volba druhů a typů přenosných hasicích přístrojů se provede v závislosti na charakteru předpokládaného požáru, vyskytujících se hořlavých látkách, nebo provozované činnosti. [1]

2.4.4 Nakládání s odpady

Pro skladování a likvidaci látek ohrožující životní prostředí by mělo být zřízeno shromaždiště. Velikost shromaždiště závisí na množství produkovaných odpadů. Ve shromaždišti se doporučuje mít k dispozici dostatek místa pro oddělené skladování nebezpečných odpadů (odpadní oleje, olejové filtry, mastné hadry, brzdovou kapalinu, nemrznoucí směsi podobně). V okolí takto skladovaných látek by měl být dostatečný prostor pro manipulaci se skladovanými odpady a mělo by být zamezeno jejich vzájemnému smíchání. Prostor lze vybudovat přímo v objektu, nebo jej nahradit mobilním prostorem.

Plochy pro tříděný odpad a šrot. Pro tyto účely doporučujeme vybudovat přístřešky v blízkosti dílny, do nichž lze umístit nádoby na tříděný odpad, šrot a recyklované díly. Rozměry přístřešků jsou závislé na množství produkovaných odpadů. Nebezpečný odpad doporučujeme skladovat v samostatném skladu. [21]

Benzín, olej, a odpadní vody znečištěné tukem by neměly být bez průtoku účinným odlučovačem odváděny do veřejných stok a uliční kanalizace. Jedná se o odlučovače benzínu a tuků, před nimiž jsou zapojeny kalové jímky, které chrání vedení a odlučovače nečistot před zanesením. Odtok je napojen na menší čistící stanice. [22, 21]

2.5 Obecné technické požadavky zabezpečující užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Podle vyhlášky č. 369/2001 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb s omezenou schopností pohybu a orientace se postupuje při zpracování a pořizování územně plánovací dokumentace a územně plánovacích podkladů, při navrhování, umístování, povolování nebo ohlašování, provádění a kolaudaci staveb jako jsou například bytové domy, stavby občanského vybavení, stavby určené pro zaměstnání osob s těžkým zdravotním postižením, školy, atd.

2.5.1 Výklad základních pojmů

Stavby občanského vybavení jsou stavby určené například pro soudy, policii, sdělovací prostředky, obchod, služby, sport, rekreaci, kulturu (kina, divadla, knihovny, muzea, zámky, ...), zdravotnictví a sociální péči, hotely a penziony, koleje a internáty, veřejnou dopravu, telefonní automaty, aj.

Osobami s omezenou schopností pohybu a orientace se rozumí osoby postižené pohybově (zejména osoby na vozíku pro invalidy), zrakově, sluchově, osoby pokročilého věku, těhotné ženy a osoby doprovázející dítě v kočárku, dítě do tří let, popřípadě osobu s mentálním postižením.

Orientačním znakem pro zrakově postižené osoby je doplňující trvalá informace hmatová, sluchová nebo čichová, vedoucí k vytvoření správné představy zrakově postižených osob o prostředí nebo prostoru.

Přirozená vodící linie je spojnice hmatných orientačních bodů vzniklých uspořádáním stavby nebo jejích jednotlivých prvků umístěných v pochozích plochách a na vnitřních a vnějších komunikacích.

Akustický orientační maják je akustické zařízení s vyhrazenými tóny případně doplněnými o hlasovou frázi, které je v trvalém provozu nebo dálkově spuštěno zrakově postiženými osobami.

Mezinárodní symbol přístupnosti je čtverec modré barvy, na němž je vyobrazena bílou čarou stylizovaná postava sedící na vozíku pro invalidy a hledící vpravo. Nejmenší rozměry symbolu jsou 100 x 100 mm.

2.5.2 Řešení přístupů do staveb

Do staveb občanského vybavení (aj., dle předpisu 369/2001 Sb., §1 odst. 1) musí být alespoň jeden vstup v úrovni komunikace pro pěší bez vyrovnávacích stupňů. Brání-li tomuto řešení závažné technické důvody, může být vyrovnání výškového rozdílu řešeno šikmou rampou či zvedacím zařízením (tj. "bezbariérový přístup"). Dále pak přístup k těmto stavbám musí se pro zrakově postižené osoby vytýčit přirozenými nebo umělými vodíci liniemi nebo akusticky (neplatí pro bytové domy, stavby pro sociální péči, ...).

Na parkovacích plochách pro osobní motorová vozidla musí být vyhrazeno nejméně jedno stání pro vozidla postižených osob při celkovém počtu méně než dvacet stání.

2.5.3 Řešení staveb občanského vybavení

Parametry vstupů do staveb, vnitřních komunikací, úpravy jejich povrchů, výškové rozdíly atd. určuje příloha č. 1 k vyhlášce č. 369/2001 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. Základní informační grafické zařízení pro orientaci veřejnosti ve stavbách občanského vybavení musí mít kontrastní a osvětlené nápisy a piktogramy. Opravny v částech určených pro užívání veřejností musí být navrženy a realizovány tak, aby bylo umožněno jejich užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. Tyto prostory a zařízení musí být označeny mezinárodním symbolem přístupnosti a na vhodném místě musí být umístěna orientační tabule s označením přístupu k nim. [15]

3 Cíl práce

Cílem této práce je navrhnout mini provozovnu zaměřenou na opravárenství v obci Litvínovice, části obce Šindlovy Dvory. Provozovna bude vhodně rozvíjet občanskou vybavenost v obci a přilehlém okolí, kde probíhá a do budoucna se plánuje ještě rozsáhlejší výstavba rodinných domů. Provozovna bude v souladu s platným územním plánem obce Litvínovice, bude odpovídat urbanistickému a architektonickému charakteru lokality bez narušení ekologických poměrů ve svém okolí. Provozovna bude provedena tak, aby byla vhodná pro zamýšlené využití, při splnění obecných technických podmínek na výstavbu (mechanická odolnost, stabilita, požární bezpečnost, atd.) a speciálních požadavků na stavby tohoto typu, včetně požadavků zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

Úkolem je navrhnout provozovnu jako stavbu jednoduchou podle §139b, odstavec 5, c) stavebního zákona (č. 50/1976 Sb.), tj. jako stavbu nepodsklepenou, s dvěma nadzemními podlažními, zastavěnou plochou do 300 m². Výška nepřesáhne 15 m. Optimální velikost stavby bude vycházet z přesného zaměření provozovny, které bude zjištěno marketingovým průzkumem. Ze služeb v provozovně poskytovaných budou vyplývat požadavky na vybavenost provozních ploch a také na speciální nároky na manipulaci a skladování materiálu. Nutné je i splnit požadavky na hygienické a pracovní zázemí pro zaměstnance provozovny. Projektová dokumentace bude zpracována v rozsahu, který se předkládá pro vydání stavebního povolení. Výchozím podkladem pro vypracování projektové dokumentace je územní plán obce, jehož závazné a směrné části je třeba dodržet. Závazné části územního plánu obce Litvínovice jsou vymezeny vyhláškou, která stanovuje základní zásady (koncept) územního rozvoje obce, funkční a prostorové uspořádání území, základní podmínky pro umístění staveb. Vymezuje územní systém ekologické stability a veřejně prospěšné stavby.

3.1 Územní plán

Pro řešení úkolu jsem čerpal z územního plánu obce Litvínovice, který byl schválen obecním zastupitelstvem dne 9.6.2004.

Územní plán řeší katastrální území Litvínovice v měřítku 1 : 5000. Jedná se o území obce a jejích částí – obcí Šindlovy Dvory a Mokré. Sídlní útvar Litvínovice je členěn na tyto zóny: smíšená jádrová zóna, obytné zóny (obecné, rezidenční, specifické, venkovského typu), výrobní zóny (smíšené, drobné a střední výroby), rekreační a specifické zóny. [18]

3.1.1 Identifikační údaje

Obec Litvínovice leží na jihozápadním příměstí města České Budějovice, které se nachází na jižní části České republiky a je součástí Jihočeského kraje. Obec Litvínovice je tvořena jedním katastrálním územím - katastrálním územím Litvínovice. Nachází se na trase komunikace E55 vedoucí přes České Budějovice na Kaplici a dále do Rakouska. Přesná poloha obce je 48°57' sev.š., 14°26' vých.d. Nadmořská výška je 389 m.n.m. a počet obyvatel k 3.7.2006 je 1753. Katastrální výměra je 5,86 km². Největší podíl na rozloze má zemědělská půda (444,61 ha), louky (110,97 ha), lesní půda (48,60 ha) a vodní plochy (23,21 ha). Zastavěné plochy tvoří (17,24 ha). [18, 19]

3.1.2 Nejvýznamnější aktivity navržené v územním plánu obce Litvínovice

Mezi nejvýznamnější aktivity navržené v územním plánu, z nichž jsou již některé zrealizovány nebo se v současné době realizují, lze uvést např.:

- dostavba obchodního centra v obci Litvínovice
- výstavba kruhového objezdu na silnici E55 vedoucí přes České Budějovice směr Kaplice
- výstavba protipovodňového kanálu v obci Litvínovice
- revitalizace a odbahnění rybníků v obci Litvínovice
- výstavba rodinných domů v obci Litvínovice v lokalitě Za Humny (postupně se buduje)
- výstavba rodinných domů v obci Šindlovy Dvory v lokalitě Pod Lesem (postupně se buduje)

- výstavba rodinných domů v obci Šindlovy Dvory v lokalitě Na výsluní (postupně se buduje)
- výstavba rodinných domů v obci Mokré v lokalitě U Hřiště (postupně se buduje),
- rekonstrukce a dostavba sportovního areálu v obci Mokré [18]

4 Metodika

4.1 Technická normalizace ve stavebnictví

Technická normalizace je činnost, která sjednocuje, zjednodušuje a z hospodárňuje duševní a manuální práce ve všech oborech lidské činnosti. Výsledkem této činnosti jsou technické normy. Technické normy sjednocují, určují nebo vymezují názvy, pojmy, znaky, třídění, provádění, označování a také zajišťují jednotný způsob zobrazování a označování na výkresech.

Soubor norem „ Výkresy ve stavebnictví “ stanoví způsoby zobrazování objektů, základní pravidla kreslení výkresů pozemních staveb, technických zařízení budov a inženýrských staveb, výkresů stavebních konstrukcí a souvisejících výkresů dokumentace staveb.

4.1.1 Národní technická normalizace

Odpovědným orgánem státní správy v oblasti normalizace je Ministerstvo hospodářství ČR. Výkony státní správy zabezpečuje Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Technickou práci spojenou s tvorbou norem, jejich vydáváním a distribucí vykonává Český normalizační institut (ČSNI). [3]

Významným faktorem rozvoje normalizace technického kreslení je rostoucí mezinárodní technickohospodářská spolupráce, zejména v současné době mezi zeměmi Evropské unie. V mezinárodním měřítku jde o výměnu projektů nejen investičních celků, ale i stavebních částí, dílců a prvků. Při výměně těchto podkladů musí být výkresová dokumentace zpracována tak, aby grafickým vyjádřením spolehlivě odstranila nejasnosti a nejednoznačnosti, jimiž je nutně zatížena slovní komunikace. Má-li plnit všechny požadované funkce je nutné, aby byl výkres zhotovený v jedné zemi srozumitelný i v jiné zemi, bez ohledu na rozdílnost jazyků. Proto základní část souboru Českých technických norem (ČSN) pro technické výkresy vychází z mezinárodních norem. [10]

4.1.2 Mezinárodní technické normalizace

Celosvětovou federací národních normalizačních organizací je Mezinárodní organizace pro normalizaci ISO (International Organization for Standardization), která v současné době sdružuje 96 národních normalizačních organizací a její činnost se týká všech oblastí technické normalizace.

Pro tvorbu mezinárodních norem v jednotlivých oblastech zřizuje ISO také technické komise (TC). Technickými výkresy se zabývá technická komise ISO/TC 10 Technical Drawings, Produkt Definition and Related Documentation se sekretariátem v Berlíně. [10]

4.1.3 Závaznost ČSN

Podle zákona č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky není Česká technická norma obecně závazná.

Toto pojetí je obvyklé v zemích s vyspělou tržní ekonomikou. Jejich použití sice není obecně povinné, avšak je pro uživatele výhodné v tom, že nejen umožňuje jednotné a snadné čtení výkresů všech účastníků výstavby, ale zaručuje i splnění požadavků, vyplývajících z právních předpisů z oblasti výstavby. [10]

4.1.4 Normalizace vyjadřovacích prostředků

Jednotné způsoby grafického podání na výkresech umožňují normalizované vyjadřovací prostředky (obrazové prvky). Obrazovými prvky se rozumějí základní grafické znaky, jimiž se vyjadřují obrazové a textové informace na výkresech. Jsou to čáry pro kreslení výkresů, značky a označování na výkresech, kótování, měřítko, písmo a popisy na výkresech.

Vodítkem pro čtení tvaru stavebních objektů a jejich konstrukcí jsou zřetelně viditelné vnější obrysy řezů konstrukcemi v půdorysech nebo ve svislých řezech a viditelné obrysy konstrukcí pod plochou nebo za plochou řezu a viditelné hrany

v pohledech, kreslené různými druhy čar a v různých měřítkách. Použité měřítko nemá vliv na způsob zobrazování, ovlivňuje pouze podrobnost zobrazení. [3]

4.1.5 Modulové rozměry

Mezi rozměry projektovaných stavebních objektů a rozměry vyráběných stavebních dílců (výrobků) musí být zajištěn soulad pomocí dohodnutých rozměrových jednotek. Základní jednotkou pro koordinaci rozměrů stavebních dílců a konstrukcí je mezinárodně dohodnutá jednotka o velikosti 100 mm, zvaná modul a označovaná písmenem M. Pro stanovení rozměrů prostorových a konstrukčních částí objektů, výrobků pro stavební část staveb se používají odvozené moduly, např. 60 M, 30 M, 15 M, 12 M, 6 M, jimž odpovídají rozměry 6000, 3000, 1500, 1200, 600 mm. Tímto způsobem se zajišťuje koordinace rozměrů konstrukcí a stavebních dílců a vytváří předpoklad pro jejich sestavitelnost a zaměnitelnost. [3]

4.2 Projektová dokumentace staveb

Stavební podklady, které se vypracovávají pro jednotlivá období výstavby stavebního díla, se nazývají dokumentace stavby. Dokumentace stavby je souhrn technicko – ekonomických a organizačních údajů, výkresů a plánů, jimiž se charakterizuje, vymezuje, dokládá a zdůvodňuje zamýšlená stavba a které určují způsob provedení stavby a materiální podmínky. Dokumentace stavby se vypracovává v rámci projektové dokumentace staveb, jak na postavení nových staveb, tak pro změny dokončených staveb. Rozsah zpracování projektové dokumentace staveb odpovídá druhu, významu a složitosti stavby. [3]

4.2.1 Náležitosti projektu stavby

Projektová dokumentace stavby (projekt), která se předkládá ke stavebnímu řízení, obsahuje zejména:

- souhrnnou zprávu s údaji doplňujícími základní údaje o stavbě uvedené v žádosti o stavební povolení (navrhované urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení stavby, jejích konstrukčních částí a použití stavebních materiálů; požárně bezpečnostní řešení; nároky na vodní hospodářství, energie, dopravu včetně parkování, zneškodňování odpadů a řešení napojení stavby na stávající sítě technického vybavení),
- celkovou situaci stavby (zastavovací plán) v měřítku zpravidla 1:200 až 1:500 s vyznačením hranic pozemků a jejich parcelních čísel podle katastru nemovitostí, včetně sousedních pozemků, stávajících staveb na nich, podzemních sítí technického vybavení, a návrh přípojek inženýrské sítě,
- stavební výkresy pozemních a inženýrských staveb, ze kterých je zřejmý dosavadní a navrhovaný stav, především půdorysy, řezy, pohledy (v měřítku zpravidla 1:100) obsahující jednotlivé druhy konstrukcí a částí stavby,
- návrh úprav okolí stavby a návrh ochrany zeleně v průběhu provádění stavby,

Celková situace stavby a hlavní stavební výkresy (zejména půdorysy, řezy, uliční průčelí) se předkládají v provedení zajišťujícím stálost tisku. [11]

Zjednodušená projektová dokumentace staveb

U jednoduchých staveb může stavební úřad v jednotlivých případech stanovený rozsah a obsah dokumentace omezit. Drobné stavby, jimiž se rozumějí stavby, které plní doplňkovou funkci ke stavbě hlavní, dále stavební úpravy a stavební práce se ohlašují stavebnímu úřadu. K ohlášení drobné stavby (druh, rozsah a místo) se k jednoduchému technickému popisu připojuje situační náčrt podle pozemkové mapy evidence nemovitostí s vyznačením umístění stavby na pozemku. U drobné stavby, jejíž součástí je provozní, nebo výrobní zařízení, může stavební úřad stanovit, že práce lze provést jen na základě stavebního povolení. [3]

4.3 Zobrazování stavebních konstrukcí pozemních staveb

4.3.1 Členění stavebního objektu

Stavební objekt pozemních staveb (budova) se člení na jednotlivé díly, kromě technických důvodů (rozdělení prací na stavbě pro různé etapy a odbornosti) také proto, že různé díly stavby vyžadují odlišné způsoby zobrazování i kreslení. Následujícímu členění stavebního objektu odpovídá i členění dle technických norem pro kreslení výkresů.

Terén

Pro postavení objektu je třeba přesně určit umístění objektu zakreslením do mapového podkladu (situace). Je třeba znát výškové utváření terénu, aby se objekt mohl výškově usadit do terénu (zobrazujeme pomocí soustavy výškových bodů nebo vrstevnicemi).

Výkopy

Pro část objektu, která bude umístěna pod terénem je třeba vykopat stavební jámu pro podzemní podlaží a jednotlivé rýhy pro základy. Kreslí se na samostatný výkres, který je také podkladem pro zemní práce a pro rozpočet výkopů.

Základy

Základy jsou část stavby, která přenáší zatížení stavby do základové půdy. Kreslí se obvykle na samostatný výkres (půdorys a svislé řezy nebo pohledy na základy).

Svislé konstrukce

Jsou to nosné stěnové konstrukce (zděné, betonové monolitické nebo montované, kovové a dřevěné). Dále jsou to nenosné konstrukce, jako příčky, dělící stěny, nenosné obvodové stěny z různého materiálu.

Úpravy povrchů

Zahrnují úpravy stěn, především nátěry stěn a obkladů, které se zakreslují do výkresů, dále malování, tapetování, jež se uvádějí pouze ve výpisech a popisech.

Stropy a zavěšené podhledy

Stropy jsou vodorovné nosné konstrukce dělící stavbu na jednotlivá podlaží a zakreslují se do půdorysu zobrazovaného podlaží. Zavěšené podhledy jsou nenosné konstrukce plnící funkci estetickou, ale také tepelně nebo zvukově izolační.

Podlahy

Tvoří díl stavby umístěný těsně nad nosnou konstrukcí stropu. Musí vyhovovat požadavkům podle účelu místnosti a požadavkům vzhledovým. Mají též funkci izolační, a to proti hluku, teplu a vodě.

Schodiště

Tvoří díl stavby určený k pohybu mezi jednotlivými podlažími. Jednotlivé schodišťové stupně musí mít protiskluzovou úpravu. Dle normy musí být každé schodiště vybaveno zábradlím.

Střechy

Chrání stavbu proti vlivům povětrnosti (déšť, sníh, vítr, mráz). Též mají funkci izolační proti úniku tepla a proti vnikání vody.

Okna, dveře, vrata

Jsou to uzávěry otvorů, které ve stavbě zajišťují přirozené osvětlení místností (okna), spojení a uzavření jednotlivých místností (dveře, vrata).

Prostupy, výklenky a drážky

Slouží převážně k umístění potrubních a jiných rozvodů technických zařízení budov (prostupy stěnami a stropy, drážky). Slouží pro umístění součástí zařízení budov (výklenky pro rozvaděče a otopná tělesa). [3]

4.3.2 Způsoby zobrazování

K zobrazování stavebních objektů, popř. jejich částí nebo dílů se používá pravoúhlé promítání na několik průměten. Tento způsob zobrazování je vhodný proto, že se při něm rozměry konstrukcí, které jsou rovnoběžné s průmětnou, zobrazují nezkrácené, to znamená, že mají skutečnou velikost. Všechny rozměry rovnoběžné s průmětnou se mohou přímo odměřovat na výkrese. Ve stavebnictví se zpravidla zobrazují objekty a konstrukce velkých rozměrů, takže je nelze zobrazit ve skutečné velikosti, ale musejí se zmenšit v určitém poměru. Z toho vyplývají různá měřítká, ve kterých se výkresy objektů nebo konstrukcí kreslí. [3]

4.3.3 Části pozemních staveb a jejich výkresy

Pro výkresy pozemních staveb je vydána kmenová norma „Společné požadavky na výkresy pozemních staveb“ a dílčí normy pro jednotlivé díly stavby, které stanoví způsob jejich zobrazování a kreslení. V této kmenové normě se uvádějí jednotné požadavky na úpravu a kreslení výkresů všeobecně (názvosloví, úprava a orientace výkresů, formáty a skládání výkresů, požadavky na čáry, modulové rozměry, písmo a popisování), dále způsob kreslení při zobrazování objektů a základní pravidla kreslení výkresů, kótování, označování a popisů na výkresech. [3]

4.3.3.1 Zakládání staveb

Základy jsou konstrukční nosné prvky stavebních objektů a jsou nejdůležitější částí každé stavby. Je-li stavba špatně založena, je oprava spojena vždy se značnými náklady. Přenáší se na ně zatížení ze svislých nosných konstrukcí na základovou půdu. Při

návrhu základů je třeba dbát na to, aby budoucí základy přenášely zatížení bezpečně s minimálními deformacemi objektu (praskliny). [5]

Základová půda

Základová půda je hornina tvořící podloží základu stavby. Podle únosnosti a stlačitelnosti se základová půda dělí na horniny skalní a poloskalní, zeminy nesoudržné (šterkovité, písčité), soudržné (jílovité) a násypy. Do základové půdy se stavbou přenášejí účinky všech sil. Úroveň, v níž spočívá základ stavby na základové půdě se nazývá základová spára. Na základovou spáru se klade podkladní beton, izolace a vlastní základová konstrukce. Na základové půdě se mohou projevit účinky kolísání hladiny podzemní vody, teplotní změny a dynamické účinky.

Pro posouzení vlastností základové půdy provádíme průzkumné práce, které nám dále poskytují podklady o vhodnosti či nevhodnosti staveniště, vlivu podzemní vody na zakládání, hloubce a způsobu založení, vlivu nové stavby na stavby okolní. Rozsah průzkumných prací na staveništi závisí na druhu a velikosti budoucí stavby a na geologicko-hydrologických poměrech území. Geologický průzkum pro stavební účely se provádí dle ČSN 730090.

Hloubka založení je rozdíl úrovně základové spáry a nejbližšího bodu území u základů. Tuto hloubku určujeme s ohledem na stabilitu a sedání stavby, na klimatické vlivy jako je např. hloubka promrzání, hydrologické podmínky staveniště. ČSN 731001 určuje nejmenší hloubku založení v úrovni 800 mm pod povrchem. [5]

Výkopy

Zemní práce zahrnují těžení zeminy, odvoz a uložení zeminy (sypaniny). Provádějí se pomocí stavebních strojů, jen malé nebo nepřístupné výkopy se hloubí ručně. Podkladem pro vytýčení stavby je situační výkres. Hloubení výkopů zahájíme po vytýčení, které provede geodetický pracovník, a sejmutí ornice na stanovišti. Vyhloubená základová jáma musí mít zajištěné boky (svahy, roubením, štetovou stěnou, ve vodě jímkovou stěnou).

Výkresy výkopů pro základy a podzemní části stavebních objektů se kreslí zpravidla v měřítkách 1:100 nebo 1:50. Pokud je třeba výkopy zobrazit v měřítku 1:200 nebo menším, kreslí se zjednodušeně. Při obrazování výkopů se vychází ze stanovené pracovní plochy (PP), kterou může být původní terén (PT), terén po sejmutí určité vrstvy ornice nebo předem hrubě upravený povrch. Pracovní plocha se uvede poznámkou ve výkresu.

V půdorysu se zobrazují výkopy v pohledu shora. Obrisy dna hlavních figur (jáma, rýha) kreslíme tlustou plnou čarou. Obrisy dna dílčích figur (jejich dno leží níže, než dno hlavní figury), průniky šikmých ploch a průnik stěn výkopu s povrchem původního terénu kreslíme tenkou plně. Vnější obrys nosných obvodových stěn či vnější obrys základů v základové spáře tenkou čerchovanou čarou se dvěma tečkami. Kótujeme půdorysné rozměry jednotlivých figur, velikost sklonu šikmé stěny výkopu, úroveň dna částí výkopu a úroveň základní nulové roviny stavebního objektu.

Svislé řezy výkopů se kreslí mimo obraz půdorysu a pokud možno na tentýž výkresový list jako půdorys. Myšlené plochy svislých řezů je nutno vést charakteristickými místy výkopu. Tlustou plnou čarou kreslíme obrys výkopu a obrys pracovní plochy navazující na prostor výkopu. Tenkou plnou čarou kreslíme viditelné obrisy za plochou řezu, zakryté obrisy za plochou řezu pak tenkou čárkovanou čarou. Povrch pracovní plochy v místě odebraného výkopu zakreslíme tenkou čerchovanou čarou se dvěma tečkami. Tou samou čarou i vnější obrisy nosných obvodových konstrukcí objektu. Kótujeme hloubky jednotlivých částí výkopu, úroveň terénu, hladinu podzemní vody a sklony šikmých stěn výkopu. [10]

Základy

Stavební materiál základových konstrukcí musí odolávat účinkům zemní vlhkosti, protože základy nejsou obvykle izolovány. Používá se lomový kámen, prostý beton, železobeton. Plošný základ (patka, pás, deska, krabice) roznáší zatížení ze stavební konstrukce na staticky potřebnou plochu základové spáry. Hlubinný základ (piloty, podzemní stěna, studně, keson) přenáší zatížení z plošného základu do hloubky u málo únosné základové půdy.

Výkresy plošných a hlubinných základů budov, jakož i kanálů a šachet umístěných v základech se kreslí zpravidla v měřítkách 1:100 a 1:50.

V půdorysu základů se hornina (zemina), zásypový ani obsypový materiál nekreslí. Tlustou plnou čarou kreslíme vnější obrys základu v základové spáře. Tenkou plnou čarou kreslíme hrany základu viditelné v pohledu shora, hrany základu zakryté jinou konstrukcí tenkou čárkovanou čarou. Tenkou čerchovanou čarou se dvěma tečkami použijeme pro zákres obrysů nosných stavebních konstrukcí. Osy základů kreslíme tenkou čerchovanou čarou, jejich průřečníky tlustou plnou čarou. Kótujeme půdorysné rozměry základů a úroveň základové spáry.

Svislé řezy základů se kreslí mimo obraz půdorysu a pokud možno na tentýž výkresový list jako půdorys. Myšlené plochy svislých řezů je nutno vést charakteristickými místy základů. U základů tvořených patkami se myšlená plocha řezu vede obvykle mimo základové patky. Vnější obrysy konstrukcí zobrazených v řezu ve styku se vzduchem kreslíme tlustou plnou čarou. Tenkou plnou čarou kreslíme viditelné obrysy základu. Zakryté obrysy základu zakreslíme tenkou čárkovanou čarou. Kótujeme jednotlivé části nebo stupně základu, úroveň dna základu, úroveň podlahy nad základem. [10]

4.3.3.2 Svislé konstrukce a výplně otvorů

Z hlediska typu rozlišujeme svislé konstrukce na nosné (systém stěnový), ty mají tvar stěny, pilíře či sloupu, a nenosné (příčky). Svislé nosné konstrukce lze uplatnit na vnitřní i obvodové nosné zdivo. Nosné stěny přenášejí účinky od vlastního zatížení a dále pak zatížení ze stropních a střešních konstrukcí a od působení dalších vodorovných sil (vítr, apod.) do základů. Příčky jsou tenké nenosné zdi, které zpravidla příliš nezatěžují stropní konstrukci. Oba typy se budují z keramických dílců, betonu, železobetonu či z oceli. Dimenzování stěn se provádí na základě statického posouzení, případně i dle požadavků na tepelnou ochranu budov. Zdivo je namáháno především na tlak a proto má na jeho nosnost vliv hlavně druh a kvalita použitého zdíciho materiálu, druh malty a vazba zdiva. [7, 5]

Základním zobrazením svislých konstrukcí je půdorys. Pokud toto zobrazení není jednoznačné, musí se doplnit pohledem nebo svislým řezem. Tvar ostění, nadpraží a poprsníku otvorů se nezobrazuje tehdy, je-li nakreslen na jiném obraze. V půdorysu se vede myšlená plocha řezu svislou konstrukcí zpravidla ve výšce 1 m nad úrovní povrchu podlahy a pokud jsou ve svislé konstrukci otvory, tak i těmito otvory. Obrys stěny v řezu se kreslí tlustou plnou čarou, pokud nedosahuje ke stropu tak tenkou plnou čarou. Tenké stěny, jejichž šířka na výkresu je menší než 2 mm se kreslí jednou tlustou plnou čarou, nadpraží otvoru je pak jednou tenkou čárkovanou čarou, poprsník jednou tenkou plnou čarou a ohraničení otvorů se označí krátkými příčnými úsečkami. Stěny se kótují zpravidla délkovými rozměry podle zásad pro kótování základů. U jednoduché konstrukce nedosahující až ke stropu lze v půdorysu připsat kótu, udávající výšku nad úrovní povrchu podlahy. Před kótu se přepíše písmeno V. [10]

Výplněmi otvorů se ve stavebnictví rozumějí okna a křídla dveří či vrat. Okno je otvor ve zdi k osvětlení a větrání. Typické okno je nahoře ukončeno rovnou okenní římsou nebo obloukem, dole vodorovným parapetem (poprsník), po stranách vnitřním ostěním. Okna jsou většinou uzavíratelná. Dveře a vrata uzavírají průchozí či průjezdné otvory. Jsou složena ze zárubní (ocelových), které jsou zapuštěny o zdi, a pohyblivých křídel. Otvor dveří a vrat ohraničuje po stranách ostění, nahoře nadpraží a dole podlaha nebo práh. Křídla (dřevěná, kovová, plastová, skleněná atd.) jsou podle způsobu otvírání například otočná, posuvná, skládací, zvedací, výsuvná, kývavá. Ostění, překlad a poprsník se zobrazují ve skutečném provedení, výplně otvorů (okno, zárubně a křídla dveří či vrat) schematicky.

Okna

V půdorysu se kreslí ostění tlustou plnou čarou, poprsník tenkou plnou čarou, obrys nadpraží a uložení překladů tenkou čerchovanou čarou se dvěma tečkami. Výplně otvorů se kreslí tenkou plnou čarou. Ve svislém řezu se kreslí nadpraží a poprsník tlustou plnou čarou, ostění a výplň otvoru tenkou plnou čarou. Rozměry okna se uvádějí koordinačními (skladebními) rozměry (sloužící k rozměrovému uspořádání stavebních objektů) na kótovací čáře. Je to zároveň rozměr otvoru ve zdivu v místě osazení okenního rámu. V půdorysu se šířka uvádí nad kótovací čáru, výška pod kótovací čáru. Výška poprsníku od úrovně podlahy se píše do oblých závorek vedle výšky okna. Okna se

v půdorysu označují arabskými číslicemi v kroužku, což slouží jako odkaz na specifikaci výrobků, kde je okno popsáno. Stejná okna se označují stejně.

Dveře a vrata

V půdorysu se kreslí obrys ostění včetně zárubně tlustou plnou čarou. Práh vystupující nad úroveň podlahy kreslíme tenkou plnou čarou. Nadpraží otvoru a zárubně obrysem tenkou čerchovanou čarou se dvěma tečkami. Osa a křídlo dveří, otvírání dveřních křídel tenkou plnou čarou. Ve svislém řezu se kreslí nadpraží včetně zárubně tlustou plnou čarou, ostění tenkou plnou čarou. Kótujeme jmenovitými nebo skladebnými rozměry. Jmenovité rozměry píšeme na osu dveří a vrat, skladebné rozměry na kótovací čáru, kde šířka je nad osou a výška pod osou. [3]

4.3.3.3 Stropy a podlahy

Stropy a podlahy pozemních staveb se považují za vodorovné konstrukce. Tyto konstrukce plní různé funkce stavebního dílu a musí mít požadované technické vlastnosti. Na tyto požadavky se dbá při navrhování, kreslení a provádění stavby. Na základě technických požadavků se určuje skladba vodorovných konstrukcí. Vodorovné konstrukce se zobrazují tak, aby poskytovaly informaci o své poloze, funkci, tvaru, velikosti a skladbě. Kreslí se buď jako samostatné výkresy, nebo se zakreslují do výkresů objektů pozemních staveb.

Stropy přenášejí zatížení do svislých konstrukcí (zdí, sloupů, pilířů) a zároveň vyztužují budovu ve vodorovném směru. Dále vrchem omezují podlaží nebo vymezují shora interiér stavby a izolují je zpravidla tepelně a zvukově. Dimenzují se pro zatížení odpovídající účelu prostoru nad ním, tíže stropu a podlahy. Strop se skládá z podlahy, prostoru nad ním, z nosné konstrukce a podhledu. Podle druhu staviva se rozeznávají stropy betonové monolitické a montované, ocelové, dřevěné a keramické.

Podlaha je povrchová úprava nášlapné plochy prostorů v budovách a halách. Pro podlahu se používají tepelně dobře izolující materiály (dřevo, korek, pryž, PVC). Dřevěné podlahy jsou palubové (prkna z měkkého dřeva), parketové (z desek). Bezespárová

podlaha je např. xylolitová, povlaková z PVC, pryže nebo linolea. V průmyslových halách ap. se používají např. podlahy dlážděné a ocelové.

U stropů se v půdorysu podlaží kreslí tenkou čerchovanou čarou s dvěma tečkami obrysy (styky) plošných vodorovných stropních prvků (panelů). Osy trámů, nosníků kreslíme tence čerchovaně. Délkovými kótami označíme rozměry konstrukcí a jejich rozmístění. Ve svislých řezech se zobrazuje strop včetně podlahy. Vnější obrysy řezu se kreslí tlustou plnou čarou (dolní obrys stropu a horní obrys podlahy), rozhraní jednotlivých hmot v ploše řezu pak tenkou plnou čarou. Délkovými kótami označíme celkovou tloušťku konstrukce a tloušťku jednotlivých částí (výška nosníku, apod.). Výškovými kótami označíme úroveň povrchu konstrukce, úroveň spodního líce konstrukce stropů a úroveň vrchního líce podlahy. [3]

4.3.3.4 Schodiště

Schody a schodiště jsou souborem stavebních konstrukcí, které slouží k trvalému komunikačnímu spojení různých výškových úrovní. V budovách je účelem schodů spojit jednotlivá podlaží. Schodiště je komunikačním prostorem, ve kterém se umisťují schody. Schodiště je zpravidla ohraničeno po stranách schodišťovými zdmi, v čelech zdí střední a obvodovou. Schodišťový prostor nemusí být půdorysně vždy zcela uzavřený, takže některá schodiště nejsou oddělena od ostatních prostorů budovy.

Schodiště se skládá ze šikmo položených schodišťových ramen, která se skládají ze stupňů a umožňují spojení různých výškových úrovní nebo jednotlivých podlaží budov. První rameno schodiště v každém podlaží je nástupní, poslední rameno je výstupní. Každé schodišťové rameno má určitou šířku a délku. Mezi schodišťovými rameny jsou odpočívadla neboli podesty. Schodiště musí být alespoň z jedné strany opatřeno zábradlím. Povrchová úprava jednotlivých stupňů může být řešena dřevem, korkem, linoleem, nebo keramickými dlaždicemi.

Schodiště se zakreslují v půdorysech tak, že se vyznačují vždy schodišťová ramena vedoucí z úrovně kresleného do podlaží nejbližší vyššího. Roviny myšlených vodorovných řezů se při kreslení půdorysu schodišť prokládají vždy tak, aby se zřetelně

znázornily všechny důležité části schodišť. Až do úrovně myšleného vodorovného řezu se schodišťová ramena zakreslují plnými čarami, dále pak až do úrovně podlaží nejvýše bližšího tečkovaně. Plně se kreslí hrany stupňů, schodišťová ramena, schodnice, osa zábradlí a výstupní čára. Ve svislých řezech se vyznačují schodiště tak, že se nástupní rameno zobrazuje v řezu, rameno výstupní v pohledu. V řezech schodišťovými rameny se vždy připisuje ke každému rameni počet a příčný průřez stupňů. [3]

4.3.3.5 Střecha

Střechy chrání budovy před přímými atmosférickými vlivy a tvarově a esteticky ukončují stavbu. Prostorové uspořádání střechy mnohdy vyžaduje, aby se zastřešení zobrazilo na několika výkresech. Kreslí se především půdorys konstrukce střechy a půdorys střechy (vnějšího střešního pláště), dále se kreslí příčný svislý řez, popř. i podélný svislý řez stavebním objektem, jejichž součástí jsou i svislé řezy střechy. Některé důležité konstrukce střechy se musí zobrazit i na výkresech podrobností. Stavební objekty mají podle sklonu tyto druhy střech:

- ploché střechy, se sklonem od 0° do 10°
- šikmé střechy, se sklonem od 10° do 45°
- strmé střechy, se sklonem větším než 45°

Podle konstrukčního řešení rozeznáváme jednoplášťové střechy, u nichž je vnitřní prostředí budovy odděleno od vnějšího pouze jedním pláštěm. Dále pak dvou nebo i víceplášťové střechy, u nichž je vnitřní prostředí budovy odděleno od vnějšího dvěma nebo více plášti, kde každý má svou určitou úlohu (ochrannou, hydroizolační, tepelněizolační)

Z hlediska kreslení je důležité rozlišení střech podle konstrukce i sklonu. Proto se rozlišují střechy ploché, vaznicové, vazníkové, dále pak střechy s konstrukcí prutovou, lamelovou, skořepinovou.

Výkres vaznicové konstrukce střechy

Ve výkresech pozemních staveb se vaznicové střešní konstrukce zobrazují v půdorysu posledního nadzemního podlaží, ve svislém řezu podélném i příčném a v půdorysu střechy jako pohled shora na dokončenou střechu.

Na výkrese půdorysu jsou zpravidla zobrazeny osy vaznic a krokví tenkou čerchovanou čarou. Hrany vaznic, vnitřní líc nadezdívky a podokapní žlab jsou zakresleny tenkou čerchovanou čarou se dvěma tečkami. Střešní okna jsou zobrazena obrysem a zdůrazněna úhlopříčkami tenkou čerchovanou čarou se dvěma tečkami. Délkově se kótují polohy a rozměry částí konstrukce, jejichž rozměry se na tomto výkresu jeví nezakreslené.

Svislý řez vaznicové konstrukce může být podélný nebo příčný. Myšlená plocha řezu se má vést tak, aby se zobrazil charakteristický tvar a konstrukce střechy. Tenkou plnou čarou kreslíme obrysy konstrukcí zobrazených v pohledu. Konstrukce zobrazené v řezu kreslíme obrysem tlustou plnou čarou, stejně jako kresleny i vnější obrysy krytiny. Rozhraní hmot v ploše řezu zakreslíme tenkou plnou čarou. Délkově kótujeme rozměry konstrukcí střechy a její uložení, tloušťku střešního pláště i polohu a tloušťku pohledu. Výškovými kótami jsou uvedeny zejména úroveň hřebene střechy, úroveň spodního líce pohledu a úroveň uložení okapů.

U půdorysu střešního pláště jsou tenkou plnou čarou zobrazeny všechny obrysy konstrukcí viditelných při pohledu shora. Střešní okna, poklopy a světlíky jsou zakresleny obrysem s úhlopříčkami tenkou plnou čarou. Kótami je určena velikost a poloha všech částí střechy. Sklon střešních rovin je označen šipkou ve směru sklonu a velikost sklonu zpravidla v procentech je připsána v závorce k šipce. Rozměry střešních otvorů jsou buď kótovány délkově, nebo je rozměr těchto otvorů připsán na jejich osy. Šířka je nad osou, délka pod ní. Poloha otvorů je určena délkovými kótami. Výškovými kótami jsou kótovány úrovně nejvyšších a nejnižších bodů střechy. [3]

4.3.3.6 Komíny a kouřovody

Komín je využíván k odvádění spalin z objektů. Napojují se na něj kamna, nebo kotle, u kterých funguje jako jednoduché vzduchové čerpadlo, zajišťující odvod spalin z topeniště.

Komíny se zobrazují obvykle v půdorysech. Pouze tam, kde nelze v půdorysu zcela jasně vyjádřit průběh komínového průduchu v celé délce, doplňuje se půdorysné zakreslení pohledem, nebo svislým řezem. V půdorysu se komínové průduchy kreslí tlustou plnou čarou. Zaústění spotřebičů (sopouchy), vybírací otvory umístěné většinou v nejnižším podlaží a vymetací otvory se kreslí tenkou plnou čarou. [3]

5 Výsledky

5.1 Konstrukční řešení

Každý konstrukční systém stavby je souhrnné uspořádání charakteristických nosných konstrukcí, které vytvářejí statické vlastnosti objektu, tj. zajišťují rovnováhu vnitřních a vnějších sil a jejich bezpečné převedení do základové půdy.

Keramické konstrukce představovali v minulosti velice frekventované typy stavebních konstrukcí. V padesátých letech 20. století, v důsledku rozšíření ocelových a železobetonových materiálů, došlo k výraznému potlačení jejich užívání a staly se spíše stavebním materiálem doplňkovým, využívaným především v malém stavebnictví, při individuální bytové výstavbě a při rekonstrukci stávajících budov. [7]

Keramické konstrukce mají nesporné přednosti, tj. jednoduché a rychlé zdění, skvělý podklad pro omítku, malý odpor proti difúzi vodních par, rozměry v modulovém systému, velká pevnost, minimální spotřeba malty, hygienická nezávadnost, snadné stavění a navrhování.

Stávající zástavba v obci Litvínovice, části obce Šindlovy Dvory sestává z rodinných domů, které jsou stavěny za použití keramických konstrukcí. Jako vhodný typ stavební konstrukce pro tento projekt jsem tedy vybral konstrukce z keramických materiálů, které jsou v daném případě ideální, jak z hlediska svých vlastností, tak z hlediska splnění požadavku na respektování místní architektury novostavbami.

5.2 Zajištění provozu

Provoz provozovny by mělo zajišťovat 7-8 osob, které zde budou během otevírací doby stále přítomny. Jde o vedoucího provozovny, který bude hlavně dbát na celkové řízení provozovny, ekonomický chod provozovny, objednávky náhradních dílů a materiálu, výběr zaměstnanců a jejich vedení. Další osoby budou běžní zaměstnanci, kteří budou rozděleny v provozovně podle své kvalifikace, tj. náplň: karosář, motorář,

elektrikář, emisní technik a prodavač v místní prodejně. Úklid pracoviště se provede vždy po pracovní době. V zimě se navíc provede odklízení sněhu z přístupového chodníku, vjezdové komunikace a parkoviště před začátkem pracovní doby.

5.3 Odhad ceny provozovny, pozemku a venkovních úprav

Celkové náklady stavby zahrnují náklady na projektové práce, na stavební objekty, stroje a zařízení a další náklady potřebné k postavení díla. [3]

Tyto náklady se běžně zjišťují přesnou rozpočtovou kalkulací. Ta je ale pro účely této práce příliš podrobná. Z tohoto důvodu provedu odhad reprodukční ceny provozovny, administrativní ceny pozemku na němž je projektována a venkovních úprav podle zákona číslo 151/1997 Sb., o oceňování majetku a jeho prováděcí vyhlášky číslo 540/2002 Sb.

Reprodukční cena reprezentuje náklady, za které by se nemovitost pořídila v době oceňování. Nezahrnuje koeficient prodejnosti a v tomto případě ani opotřebení, protože jde o novostavbu.

Administrativní cena je cena odhadnutá dle vyhlášky č. 540/2002 Sb.

5.3.1 Ocenění provozovny

- vzorec pro ocenění budovy (typ R-garáže ; doprava, údržba)...

$$ZCU = ZC \times K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_i$$

ZCU – základní cena upravená

ZC – základní cena podle přílohy č. 2 nebo č. 3 vyhlášky 540/2002 Sb.

K_1 – koeficient přepočtu základní ceny podle druhu konstrukce, příloha č. 4

K_2 – koeficient přepočtu základní ceny dle velikosti průměrné zastavěné plochy podlaží v objektu

K_3 – koeficient přepočtu základní ceny podle průměrné výšky podlaží objektu

K_4 – koeficient vybavení stavby , $K_4 = 1 + (0,54 \times n)$, kde n je součet objemových podílů konstrukcí a vybavení stavby podle přílohy č. 14

K_5 – koeficient polohový dle přílohy č. 13

K_i – koeficient změny cen staveb dle přílohy č. 39

$$ZCU = 2460 \times 0,939 \times 0,935 \times 0,977 \times 1,087 \times 0,85 \times 1,86 = \mathbf{3626,- \text{ Kč/m}^3}$$

$$OP \text{ (obestavěný prostor)...} 1NP + 2NP + \text{zastřešení} = \mathbf{1969,72 \text{ m}^3}$$

$$\mathbf{\text{Zjištěná reprodukční cena budovy..RC} = ZCU \times OP = 3626 \times 1969,72 = \underline{\underline{\mathbf{7\ 142\ 205,- \text{ Kč}}}}$$

5.3.2 Ocenění pozemku

Parcela č. 815/1 je pro účely tohoto ocenění řešena jako stavební, protože dle územního plánu obce Litvínovice patří do zastavitelného území. Cenovou mapu stavebních pozemků Litvínovice nemají, takže základní cena za m^2 je určena dle zákona §28, odstavce i) vyhlášky č. 540/2002., a to 400,- Kč/ m^2 .

- základní cena $ZC = 400,- \text{ Kč/ m}^2$
- přírážka 40% za dobrou dostupnost, tj. 160,- Kč/ m^2
- přírážka 50% za komerční využitelnost, tj. 200,- Kč/ m^2
- celková základní cena $CZC = \underline{\underline{960,- \text{ Kč/ m}^2}}$
- celková základní cena upravená koeficientem K_i (1,860) a koeficientem K_p (0,754)
 $= \mathbf{1065,85 \text{ Kč/ m}^2}$
- výměra parcely pč. 815/1 je 1948 m^2
- stanovená nejvyšší přípustná zastavěnost pozemku dle územního plánu 50% ...
 $974 \text{ m}^2 \times 1065,85 \text{ Kč/ m}^2 = \mathbf{1\ 038\ 138,- \text{ Kč}}$
- zbylých 50% nelze zastavět, $974 \text{ m}^2 \times (1065,85 \times 0,40) = \mathbf{415\ 255,- \text{ Kč}}$
- celková zjištěná administrativní cena stavebního pozemku = $\mathbf{1\ 453\ 393,- \text{ Kč}}$

5.3.3 Ocenění venkovních úprav

- reprodukční cena (Kč) = počet měrných jednotek (m^2 , m^3) x základní cena (Kč/ m^2 , m^3) x koeficient k_5 x koeficient k_i

- vodovodní přípojka (plastikové potrubí DN 40 mm)...
30,2 x 385 x 0,85 x 1,827 = **18 057,- Kč**
- vodoměrná šachta (betonová s ocelovým poklopem)...
3500 x 0,85 x 1,827 = **5 436,- Kč**
- kanalizační přípojka (plastikové potrubí DN 150 mm)...
110,5 x 1240 x 0,85 x 1,827 = **212 785,- Kč**
- čistička odpadních vod – odlučovač ropných látek, plastový do 5m³ OP...
9390 x 0,85 x 1,827 = **14 583,- Kč**
- elektro přípojka (3 – fázová NN, kabel AC 16 mm² v zemi)...
32,8 x 140 x 0,85 x 1,827 = **7 132,- Kč**
- Pris skříň pro venkovní kabelové rozvody NN (3 x 380/220 V)...
6900 x 0,85 x 1,827 = **10 716,- Kč**
- plynová přípojka do DN 40...
28 x 305 x 0,85 x 1,827 = **13 263,- Kč**
- zpevněné plochy (betonová zámková dlažba šedá, tloušťka do 80 mm)...
90 x 515 x 0,85 x 1,827 = **71 980,- Kč**
- rigoly ze žlabovek TMB, lože z kameniva...
300 x 120 x 0,85 x 1,827 = **55 907,- Kč**
- přístupové chodníky (betonová zámková dlažba šedá, tloušťka do 60 mm)...
18 x 480 x 0,85 x 1,827 = **13 418,- Kč**
- obrubníky betonové (ABO 4-5 do betonového lože)...
93 x 80 x 0,85 x 1,827 = **11 554,- Kč**

- plot ze strojového pletiva na ocelové sloupky do betonových patek...
118 x 240 x 0,85 x 1,827 = **43 905,- Kč**
- plotová vrata z ocelových profilů (kovářské provedení) + el. pohon
(6900 + 5800) x 0,85 x 1,827 = **19 723,- Kč**
- celková zjištěná reprodukční cena venkovních úprav = **498 458,- Kč** [12, 20]

5.4 Technická zpráva

5.4.1 Základní údaje o stavbě

Akce: Mini provozovna se zaměřením na autoopravárství (Autodílna)
Místo akce: pozemková parcela č. 815/30 k.ú. Litvínovice
Investor: Josef Zmok, Nová Lhota 5
Stupeň: pro stavební povolení
Zpracovatel: Michal Bártík, Šindlovy Dvory 82
Datum: 2007

Účelem projektu „Autodílna“ je návrh provozu autodílny odpovídající soudobým nárokům. Výstavba polyfunkčního objektu dle tohoto projektu umožní investorovi provádět opravy automobilů a poskytovat komplexní služby. Objekt autodílny je samostatně stojící přízemní budova s částečným podkrovím. V přízemí je navržen provoz autodílny včetně kanceláře, prodejny náhradních dílů a sociálního zařízení. V podkroví je umístěna denní místnost zaměstnanců a bytová jednotka pro správce.

Popis staveniště

V současné době je v místě plánované stavby sejmuta ornice, proveden vjezd na pozemek a oplocení pozemku. Zemina z vytěžených výkopů bude použita na hrubé terénní úpravy.

Přehled výchozích podkladů

Výchozím podkladem projektu stavby byla zpracovaná dokumentace k územnímu řízení, kterou vypracoval ing. arch. Mysliveček. Dalším podkladem projektu stavby bylo zaměření stávající plochy staveniště. Zaměření polohopisné a výškopisné bylo provedeno tachymetrickým měřením. Dle zpracovaných podkladů byla provedena projektová dokumentace, tak aby odpovídala obecným technickým požadavkům kladeným na výstavbu.

Urbanistické a architektonické řešení stavby

Navrhovaný polyfunkční objekt navazuje z jižní strany na přilehlou stávající komunikaci mezi obcemi Šindlovy Dvory a Mokré. Západní strana parcely sousedí s nezastavěnou parcelou, na které se předpokládá (dle územního plánu) obdobný charakter zastavění. Východní strana pozemku bude sousedit s novou komunikací navrženou v územním plánu.

Architektonické řešení je koncipováno v závislosti na specifických požadavcích investora a současně s ohledem na okolní zástavbu a regulační podmínky stanovené zpracovatelem územního plánu. V širším kontextu je polyfunkční objekt zasazen mezi stávající zástavbu rodinných domů. Z tohoto důvodu je navržený objekt řešen jako přízemní s částečným využitím podkroví. Jeho zastřešení je v návaznosti na nejbližší zástavbu řešeno formou valbové střechy o sklonu cca 20°.

Výrobní zařízení a technologie výroby

Provoz autodílny tvoří 3 samostatné dílny. Jedná se o strojní dílnu, ve které budou prováděny menší zámečnické práce (řezání materiálu, vrtání, broušení apod.) Ve druhé mechanické dílně budou prováděny mechanické opravy automobilů skupiny 1 (dle ČSN 736059). Za tímto účelem zde budou osazeny 2 hydraulické zvedáky (např. ZC-25K) na zvedání automobilů. Třetí klempířská dílna bude sloužit k opravám karosérií automobilů. V této dílně budou osazeny stroje – ohýbačka plechu, pákové nůžky a svářečka. Dílny navazují na zpevněné plochy v areálu. Ve skladu olejů bude ukládán vyjetý olej,

maximální množství je 400 l. Z tohoto důvodu musí být na podlaze provedena záchytná jámka z polypropylenových desek o objemu min. 400 cm³.

Vliv stavby na životní prostředí

Stavba nebude mít vliv na životní prostředí. Výrobní provoz nevytváří žádné nadměrné množství zplodin a hluku.

Úpravy ploch a prostranství

Součástí výstavby autodílny budou i zpevněné plochy, které budou sloužit k pohybu a parkování osobních vozidel a k pohybu osob po venkovním prostranství autodílny. Zpevněné plochy budou provedeny ze šedé zámkové dlažby, obrubníky jsou betonové. Součástí dokončovacích prací bude zatravnění ploch a osázení zeleně.

5.4.2 Stavební řešení objektu

Před započítím stavebních prací je vhodné vybudovat provizorní objekty zařízení staveniště, sloužící na ochranu pracovníků před nepříznivým počasím a na skladování materiálu (cement, vápno, nářadí). Dále je potřeba podle pokynů Rozvodových závodů zařídit provizorní přípojku elektrické energie/220V, 380V s uzamykatelnou skříňí elektroměru.

Zemní práce

Podle podmínek určených v územním rozhodnutí se před zahájením zemních prací objekt autodílny vytyčí lavičkami. Také se zřetelně označí výškový bod (patka sloupku u vrat), od kterého se určují všechny příslušné výšky. Skrývka ornice bude provedena v tloušťce 200 mm. Samotné výkopové práce se doporučuje provádět strojně a těsně před betonováním základů je potřebné ručně začistit až na základovou spáru. Vykopanou zeminu je třeba odvézt na předem určenou skládku, na staveništi se ponechá pouze zemina určená ke zpětnému násypu a pro hrubé terénní úpravy. V projektu byla

předpokládána třída těžitelnosti 2. s únosností zeminy na základové spáře 0,25 MPa. Výkopové jámy je nutné dle potřeby zapažit a dbát na BOZP. Zpětné násypy pod konstrukcemi se musí ztuhnit na únosnost 0,25 Mpa.

Základy

Výkopy pro základové pasy se musí ihned vybetonovat, nutno uvažovat s prostupy pro TZB. Základové pasy jsou navrženy z betonu C 16/20. Jako izolace proti zemní vlhkosti je navržena lepenka Polyelast + Np. V projektu se předpokládá, že maximální hladina podzemní vody nezasahuje základové konstrukce. Podkladní betony jsou navrženy z betonu C 16/20 vyztužené kari sítí.

Svislé konstrukce

Svislé konstrukce jsou navrženy z cihlového systému Porotherm. Vnější obvodové zdivo navrženo z cihelných bloků Porotherm 44 Si na tepelně izolační maltu. Tepelný odpor zdiva $R = 4,03$, součinitel prostupu tepla $U = 0,24$. Zdivo splňuje ČSN 730540 – Tepelná ochrana budov. Vnitřní nosné zdivo navrženo z cihelných bloků Porotherm 30 P+D na MVC, nenosné zdivo – Porotherm 11,5 P+D na MVC. V podkroví jsou dělicí příčky navrženy sádkartonové Knauf. Komínové těleso je navrženo systémem Schiedel. Nosné překlady v nosném obvodovém zdivu nutno doplnit tepelnou izolací z vnější strany tl. 100 mm.

Vodorovné konstrukce

Keramický strop vložkový MIAKO 230 ze systému Porotherm. Překlady jsou použity Porotherm nosné 238. Stropní věnce jsou betonovány s výztuží dle statického výpočtu. Tyto prvky jsou přesně zakresleny a popsány ve výkresu stropu. Nad technickými místnostmi je strop tvořen svařeným ocelovým rámem z I č.30 a I č.18, který je kotven do obvodových zdí. Na rám je zavěšen lehký sádkartonový podhled Knauf.

Schodiště

Dvouramenné schodiště je navrženo jako ŽB deskové. Povrchová úprava schodiště vytvořena z keramických dlaždic.

Povrchové úpravy

Na vnitřní omítky bude v přízemí a podkroví použito ve všech místnostech na stěnách a stropě vápenné štukové omítky jemné, hlazené plstí. Vnější omítky budou tenkovrstvé Terranova. Sokl bude omítnut dekorativní omítkou Terranova. Přesný popis barevných odstínů a struktury povrchů je popsán ve výkrese pohledu. Obklady budou provedeny v rozsahu předepsaném ve výkresech půdorysů. Výběr druhů upřesní investor. Malby stěn a stropů budou 2x pačokovány vápenným mlékem. Barevnost určí investor.

Zastřešení

Nosnou konstrukci tvoří vaznicový krov s vaznicemi a krokve. Tvarem se jedná o valbovou střechu. Podhled přesahu střechy je opatřen podbitím z palubek tl. 15mm/pero + drážka. Pozednice je třeba kotvit pomocí pásové oceli 50/5 mm k železobetonovému věnci. Pod pozednicí je třeba uložit na sucho lepenku A400H. Střešní krytina je navržena jako větraná z živičných šindelů Řehola. Popis jednotlivých vrstev je uveden ve výkresové dokumentaci.

Hydroizolace

Podlahové izolace v prostředí bez přítomnosti hladiny spodní vody bude tvořena izolačními pásy 2x polyelast+np. Pásy jsou vzájemně lepené nastavením. V podlahách s mokřým provozem v podkroví (koupelna, sprcha) se použije vrstva bitagit s + np, kterou je třeba vytáhnout 100 mm na stěny. Při použití tepelných izolací v podlahách se použije nad tepelně izolačními deskami fólie PVC na sucho, aby při položení dalších vrstev nezatekla voda do tepelné izolace.

Tepelné izolace

Jsou navrženy tak, aby byly splněny požadované hodnoty ČSN 730540 – Tepelná ochrana budov. Z tohoto důvodu je nutné dodržet přesné skladby konstrukcí tak, jak jsou předepsány v projektové dokumentaci a to jak u stěn, stropních konstrukcí tak i u podlah. Tepelné izolace v projektu jsou navrženy z běžně dostupných a certifikovaných materiálů.

Výplně otvorů

Všechna okna a vstupní stěna budou z plastových izolačních profilů vyplněné izolačním dvojsklem splňujícím nároky ČSN 730540 - Tepelná ochrana budov. Specifikace je uvedena v dokumentaci – tabulky výrobků.

5.4.3 Inženýrské sítě objektu

Kanalizace

Objekt bude připojen přes kanalizační přípojku na veřejný kanalizační řád. Ležatá kanalizace a přípojka z tlustostěnných PVC trub. Na tuto kanalizaci se provede napojení jednotlivých stoupaček a trouby i pro dešťovou vodu. Veškeré ležaté rozvody pod objektem jsou prováděny z tlustostěnných PVC trub. Ostatní rozvody pak z normálních PVC trub.

Vodovod

Objekt bude napojen přes vodovodní přípojku na veřejný vodovodní řád. Dále bude pokračovat instalační šachtou do jednotlivých podlaží. V každém podlaží pak bude napojení zařizovacích předmětů. Veškeré rozvody z PVC. Na stoupací potrubí osazeny kulové uzavírací ventily.

Elektroinstalace

Nový objekt bude napojen přes hlavní pojistkovou skříň s měřením, situovanou na hranici pozemku. Dále vedou zásuvkové, světelné a ostatní okruhy rozvodů instalační šachtou do jednotlivých podlaží a dále pak ke spotřebičům.

Hromosvod

Uzemnění se provede zemnicí páskou do základů s max. hodnotou přechodového odporu 15 Ohm.

JTS

Zajištění rozvodu telefonu se provede pomocí nové přípojky vedené v zemi s napojením do rozvaděče O₂ Telefonica v ulici. Přípojka se zakončí na fasádě objektu krabicí MRK 10 a provede se vnitřní rozvod telefonní sítě do místností.

Vzduchotechnika

Převážná část místností je větrána přirozeně okny. Nucené větrání bude zajištěno podle projektu vzduchotechniky.

5.5.4 Organizace provádění stavby

Stavba bude prováděna dodavatelsky, dodavatel bude určen na základě výběrového řízení. Pro stavbu bude dále určen stavební dozor investora. Stavební práce budou prováděny podle projektové dokumentace v souladu s platnými předpisy a ČSN.

Před zahájením stavebních prací investor zajistí vytyčení hranic staveniště, jeho oplocení a vyznačení. Dále zajistí vytyčení stávajících inženýrských sítí a určí způsob jejich ochrany před poškozením během stavby, pro sejmutou ornici a výkopek bude určena mezideponie.

Během průběhu stavby bude dodržována vyhláška č. 324/1990 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.

Dodavatel povede stavební deník, kam budou zaznamenávány všechny důležité skutečnosti z průběhu realizace stavby jako jsou např. kontroly, autorský dozor, atd.

Nastane-li na stavbě situace, která není řešena projektovou dokumentací, budou práce ihned pozastaveny a na stavbu bude povolán stavební dozor a projektant. Každá změna bude dopředu projednána s projektantem.

Všechny ostatní požadované údaje a dispoziční řešení jsou zřejmé z výkresové části projektové dokumentace, která tvoří s touto technickou zprávou nedílnou součást.

6 *Diskuze*

Vhodnou lokalitou pro výstavbu budovy veřejné vybavenosti v obci Litvínovice je část obce zvaná Šindlovy Dvory nejen proto, že územní plán obce s tímto vývojem v daném území do budoucna počítá, ale i z hlediska dobrého umístění provozovny vzhledem ke stávající zástavbě rodinných domů v obci a okolních obcích. Tím, že se provozovna nachází cca 3 km od centra Českých Budějovic, můžeme hledat potenciální zákazníky i zde.

Při volbě konstrukčního systému pro objekt provozovny jsem se řídil hlavně doporučením územního plánu obce, tj. respektovat a zachovat architektonický ráz stávajících staveb při projektování staveb nových. Rozhodl jsem se tedy pro keramické konstrukce. Uvedl bych zde některé výhody keramických stavebních materiálů jako je jednoduché a rychlé zdění, skvělý podklad pro omítku, malý odpor proti difúzi vodních par, rozměry v modulovém systému, velká pevnost, minimální spotřeba malty, hygienická nezávadnost, snadné stavění a navrhování.

Dispoziční řešení provozovny jsem navrhl na základě výsledku průzkumu již uskutečněných projektů podobných provozoven, které jsem pro vlastní představu i osobně navštívil. Jedná se o autoservis v obci Zavadilka, autoservis Auto-Štangel – nacházející se na Strakonické ulici v Českých Budějovicích a nový autoservis v obci Netolice, z jehož uspořádání jsem vycházel. Zde jsem přišel na to, že je vhodné od sebe oddělit z důvodu bezpečnosti, organizace práce a hluku, mechanickou a strojní dílnu. Každá z těchto dílen má také jiné požadavky na strojní vybavení, jako např. zdviže v mechanické dílně. Také jsem byl v tomto autoservisu upozorněn na vhodnost umístění malé prodejny s náhradními díly do objektu provozovny. Do objektu jsem umístil také kancelář pro vedoucího servisu, kde bude řešena dokumentace oprav a platby zákazníků. Aby provozovna splnila hygienické předpisy, bylo nutné zařazení šatny a umývárny pro zaměstnance. Do části druhého podlaží jsem umístil služební byt, kde bude bydlet správce objektu, který se bude starat o drobné udržovací práce v provozovně a na venkovním prostranství. Do areálu provozovny jsem umístil dostatečný počet parkovacích míst a vhodně naprojektoval místní komunikaci, která je vhodně napojena na místní komunikaci.

Dále jsem bral také ohled na zadání této diplomové práce, kde je cílem naprojektovat provozovnu jako stavbu jednoduchou dle stavebního zákona.

Kapitolu věnující se odhadu ceny nejen samotné provozovny, ale i jejího bezprostředního okolí jsem zařadil proto, aby si čtenář této práce mohl udělat úsudek o přibližných nákladech na takovýto projekt. Avšak je třeba mít na mysli skutečnost, že se nejedná o rozpočet projektu, který by zahrnoval přesné kalkulace včetně všech nákladů na projekt.

Mnou vypracované výkresy pro stavební povolení jsou vytvořeny v uživatelském prostředí programu AutoCAD a sestávají z výkresů situace 1:500, situace 1:200, výkopů, základů, půdorysu 1NP, půdorysu 2NP, skladby, krovu, pohledu na střechu, řezu A-A; B-B, řezu C-C, a technického pohledu.

7 Závěr

Cílem této práce bylo vytvořit návrh projektové dokumentace mini provozovny se zaměřením na autoopravárství včetně příslušenství, který se předkládá pro vydání stavebního povolení podle § 18, Vyhlášky MMR 132/1998 Sb.

Prvním krokem při řešení tohoto úkolu byl výběr vhodné lokality a pozemku, na němž bude provozovna realizována. Nutné bylo splnit požadavky územního plánování, tj. vytipovanou lokalitu prozkoumat z hlediska možnosti její zastavitelnosti. Na konzultacích na Obecním úřadě v Litvínovicích, jsem byl pracovníkem pro Územní plán obce ujištěn, že daná lokalita i vytipovaný pozemek jsou zastavitelné a neomezují žádné speciální limity území. Dále jsem zjišťoval možnost napojení na síť technického vybavení v této lokalitě.

Dispoziční řešení stavby jsem řešil na základě provedení průzkumu projektů již postavených autoservisů, které jsem osobně navštívil.

Před vlastním vytvářením grafické části projektové dokumentace, kterou jsem zpracovával v uživatelském prostředí programu AutoCAD, jsem vybral typ stavební konstrukce a konkrétní stavební materiály tak, aby byla splněna podmínka územního plánu na zachování stávajícího trendu architektury v dané oblasti. Vhodnou stavební konstrukcí jsou zde keramické konstrukce. V textové části projektové dokumentace, tj. technické zprávě, jsem popsal jednotlivé díly řešené pozemní stavby.

Nastalé problémy při projektování, především otázky praktické, jsem konzultoval se svým vedoucím diplomové práce panem Ing. Petrem Málkem, PhD.

8 *Seznam použité literatury*

- [1] ČSN 730800., o požární bezpečnosti.
- [2] ČSN 736055., o servisech a opravách motorových vozidel.
- [3] DOSEDĚL, Antonín a kolektiv. Čítanka výkresů ve stavebnictví. Praha: Sobotáles, 1995-198 s. ISBN 80-85920-15-8.
- [4] HÁJEK, Václav a kolektiv. Kvalifikační příručka tesaře. Praha: Práce, 1973 - 256 s. ISBN 505-21-865.
- [5] HÁJEK, Václav a kolektiv. Pozemní stavitelství IV. Praha: Sobotáles, 1996 -200 s. ISBN 80-85920-24-7.
- [6] HÁJEK, Václav. PAVLIS, Jaroslav. Práce na střeše. Praha: SNTL, 1981 -224 s. ISBN 505-21-826.
- [7] MÁLEK, Petr. Stavební materiály a konstrukce. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích- fakulta zemědělská, 2002-212 s. ISBN 80-7040-568-6.
- [8] MĚŠŤAN, Radomír. Stavba svépomocí. Praha: SNTL, 1989- 472 s. ISBN 505-24-856.
- [9] ROCHLA, Milan. Stavební tabulky. Praha: SNTL, 1988-1008 s. ISBN 505-21-857.
- [10] TOMAN, Josef. Technické kreslení podle ČSN a mezinárodních norem II. -Pravidla tvorby výkresů ve stavebnictví. Ostrava: 1995-484 s. ISBN 80-85780-27-5.
- [11] Vyhláška č. 132/1998 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení stavebního zákona.
- [12] Vyhláška č. 540/2002 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona o oceňování majetku.
- [13] Vyhláška č. 324/1990 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.
- [14] Vyhláška č. 137/1998 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu.
- [15] Vyhláška č. 369/2001 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.
- [16] Vyhláška č. 135/2001 Sb., o územně plánovacích podkladech a územně plánovací dokumentaci.

- [17] Vyhláška č. 6/2006 o závazných částech územního plánu sídelního útvaru Litvínovice.
- [18] www.litvinovice.cz
- [19] www.cszo.cz
- [20] Zákon č. 151/1997 Sb., o oceňování majetku a o změně některých zákonů (zákon o oceňování majetku).
- [21] Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech.
- [22] Zákon č. 138/1973 Sb., o vodách.
- [23] Zákon č. 50/1976 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (Stavební zákon).

