



A – SPRIEVODNÁ SPRÁVA

B – SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

7

STAVBA : *VÝSTAVBA PREDŠKOLSKÉHO ZARIADENIA
NA ULICI POĽNEJ V OBCI PARCHOVANY*

MIESTO STAVBY : *PARCHOVANY*

INVESTOR : *OBEC PARCHOVANY*

ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT : *Ing. Ján Staš – autorizovaný stavebný inžinier*



A. Sprievodná správa

1.IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY A INVESTORA

<i>Názov stavby</i>	: VÝSTAVBA PREDŠKOLSKÉHO ZARIADENIA NA ULICI POLNEJ V OBCI PARCHOVANY
<i>Investor</i>	: OBEC PARCHOVANY
<i>Miesto stavby</i>	: PARCHOVANY
<i>Okres</i>	: Trebišov
<i>Kraj</i>	: Košický
<i>parcela</i>	: k.ú. Parchovany, p.č. 1551/12 a 1551/14
<i>Charakter</i>	: novostavba
<i>Veľkostná kategória</i>	: určí rozpočtová dokumentácia
<i>Účel stavby</i>	: Zlepšenie vzdelávania a vytvorenie kvalitných podmienok pre materskú školu v obci.

2. ZÁKLADNÉ ÚDAJE CHARAKTERIZUJÚCE STAVBU A JEJ BUDÚCU PREVÁDZKU

Investor	: Obec Parchovany
Projektant	: APRO s.r.o. Trebišov Kukučínova 2596/4, Trebišov
Autori návrhu	Architektúra: Ing. Ján Staš, Gabriela Stašová Konštrukcie: Ing. Ján Staš - autorizovaný stavebný inžinier Ing. Veronika Székelyová Zdravotechnika: Ing. Alžbeta Volaříková Elektroinštalácia: Ing. Ján Titko Požiarna ochrana: Ing. Erika Jurková Statika: Ing. Ján Bidlenčík Vzduchotechnika: Ing. Jaroslav Bak Tepelnotechnický posudok: Ing. Antónia Lichmanová
Dodávateľ stavby	: určí konkurzný výber dodávateľa stavby



3. PREHLAD VÝCHODISKOVÝCH PODKLADOV

3.1. VÝCHODISKOVÉ PODKLADY

- Vypracovaný architektonicko-dispozičný návrh – spracovateľ APRO s.r.o. Trebišov
- Dokumentácia pre územné konanie - spracovateľ: APRO s.r.o. Trebišov
- technická literatúra - NEUFERT navrhovanie stavieb 1995
- typizačné smernice, predpisy a normy STN
- polohopisné a výškopisné zameranie

3.2. ZÁVÄZNÉ PODMIENKY

- 3.2.1. Zabezpečenie finančných prostriedkov, zaradenie stavby do investičného plánu, dodržanie harmonogramu financovania a následne harmonogramu výstavby.
- 3.2.2. V dôsledku časových odstupov medzi vyprojektovaním a realizáciou, je potrebné dodržať nasledovné podmienky:
- akékoľvek zmeny materiálov oproti projektu prejednať s projektantom
 - za zmenu materiálu bez súhlasu projektanta nesie zodpovednosť dodávateľ stavby
 - ak bude doba medzi vyprojektovaním a realizáciou dlhšia ako 36 mesiacov, je potrebné vykonať aktualizáciu projektu
- 3.2.3. Pri práci je nutné používať ochranné pomôcky určené pre túto stavbu. Pri montáži a prevádzke platia STN a predpisy IBP, ako aj pokyny výrobcov jednotlivých zariadení. Pri ich dodržaní sa zabezpečí spoľahlivá a bezpečná prevádzka.
- 3.2.4. PD je spracovaná ako základný technický návrh vychádzajúc z typizačných smerníc, technických noriem a platných predpisov.

4. ČLENENIE STAVBY NA PREVÁDZKOVÉ SÚBORY A STAVEBNÉ OBJEKTY

4.1. PREVÁDZKOVÉ SÚBORY

Nie sú špecifikované.

4.2. STAVEBNÉ OBJEKTY

- SO 01 – MATERSKÁ ŠKOLA
- SO 02 – SPEVNENÉ PLOCHY
- SO 03 – KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA A ŽUMPA
- SO 04 – VODOVODNÁ PRÍPOJKA
- SO 05 – PRÍPOJKA NN
- SO 06 – OPLOTENIE
- SO 07 – EXTERIÉROVÉ HRACIE PLOCHY

NAVRHOVANÁ ETAPIZÁCIA VÝSTAVBY

Predpokladanej dobe realizácie stavby je potrebné prispôsobiť technologický proces výstavby. Etapizácia výstavby nie je potrebná.

Predpokladaná doba realizácie stavby je 12 mesiacov.



5. VECNÉ A ČASOVÉ VÄZBY STAVBY NA OKOLITÚ ZÁSTAVBU

Nakoľko sa jedná o novostavbu materskej školy, predpokladané sú obmedzenia voči okolitým objektom a komunikáciám. Stavba bude v súlade s okolitou výstavbou.

6. PREHĽAD UŽÍVATEĽOV A PREVÁDZKOVATEĽOV

Budúcim užívateľom objektu bude investor – obec Parchovany .

7. CELKOVÁ DOBA VÝSTAVBY

Predpokladaná doba výstavby je 12 mesiacov.

8. SKÚŠOBNÁ PREVÁDZKA A DOBA JEJ TRVANIA

V prípade realizácie ďalších okolitých úprav (dokončenie terénnych a sadových úprav,...) po kolaudácii hlavného objektu zabezpečiť zo strany dodávateľa patričné bezpečnostné opatrenia v zmysle príslušného zákona a predpisov.



B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

1. CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA STAVBY

1.1. ZHODNOTENIE STAVENISKA

1.1.1. Všeobecná geologická charakteristika

Geomorfologicky patrí záujmové územie do oblasti Východoslovenskej nížiny, celku Východoslovenskej roviny. Na geologickej skladbe územia sa podieľajú pokryvné štvrtohorné prolúviálne sedimenty. Prolúviálne sedimenty (prívalové sedimenty) vytvárajú kužeľovité telesá, spojené, prípadne i súvislé plášte pokryvov, ktoré boli naplavené prívalovými vodami pri úpätiach pohorí a pahorkatín.

1.1.2. Klimatické pomery

Klíma je tu nížinná, prevažne teplá. Priemerná teplota v januári je - 1,5° až - 4,0°C, v júni 18,5° až 19,5°C a ročné zrážky 650 až 700 mm. Stavenisko leží v teplej klimatickej oblasti, mierne vlhkej podoblasti, v teplom, mierne vlhkom okrsku.

1.1.3. Seizmicita územia

Podľa mapy seizmických oblastí spadá skúmaná lokalita do oblasti, v ktorej intenzita zemetrasenia nepresahuje 6. stupeň M.C.V. (podľa atlasu SSR 1980). Podľa STN 73 0036 daná lokalita neleží v oblasti so seizmickými účinkami zemetrasenia.

1.1.4. Základové pomery

Základová pôda je únosná, základy sú navrhované pásové betónové.

1.1.5. Požiadavky na zabezpečenie podkladov

Na danú lokalitu nie je vypracovaný geologický prieskum. Pred realizáciou stavby bude potrebné spraviť geologický prieskum.

1.1.6 Príprava na výstavbu

Pred realizáciou navrhovanej stavby budú odstránené všetky krovinaté porasty a iné rastlinstvo a predmety, ktoré by mohli prekážať pri výkopových prácach. Následne uskutočnené zemné práce budú pozostávať z potrebnej úpravy terénu. Taktiež je potrebné vytýčenie jestvujúcich inžinierskych sietí.

1.2. URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A VÝTVARNÉ RIEŠENIE

1.2.1. Urbanistické riešenie stavby

Navrhovaná budova materskej školy sa nachádza na ulici Poľnej v obci Parchovany na parcele číslo 1551/12 a 1551/14. Navrhovaná budova materskej školy je jednopodlažná. Hlavný vstup je orientovaný zo západnej strany, vedľajšie vstupy sú orientované zo západnej a severnej strany.

Pozemok je rovinatý. K riešenej budove sa môžeme dostať zo západnej strany z verejnej miestnej komunikácie z ulice Poľnej. Budovu je možné napojiť na všetky inžinierske siete a má prístup k napojeniu na verejnú komunikáciu. Navrhovaným objektom je Materská škola, ktorá je umiestnená na tejto parcele.



1.2.2 Architektonicko – výtvarné riešenie stavby

Jedná sa o novostavbu, materskej školy , pričom v objekte je studená kuchyňa. Z hľadiska architektúry objekt rešpektuje danosti okolitého prostredia tak, aby ho svojim tvarom, veľkosťou a výškou nenarúšal. Objekt je navrhnutý ako jednopodlažný, nepodpivničený, zasadený do terénu so sedlovou strechou. Architektonický výraz a tvaroslovie konštrukcií a doplnkov materskej školy je riešené v súlade s okolitou zástavbou.

1.2.3. Dispozičné riešenie

Navrhovaná budova materskej školy je jednopodlažná. Hlavný vstup je orientovaný zo západnej strany, vedľajšie vstupy sú orientované zo západnej a severnej strany. Do Materskej školy je navrhnutý hlavný vstup zo západnej strany. Do budovy sa dostaneme po schodisku alebo bezbariérovým vstupom, rampou pre imobilných. Vedľajšie vstupy sú zo západnej strany, kde je navrhnuté hygienické zariadenie pre imobilných a sklad exteriérových hračiek. Zo severnej strany je vedľajší vstup pre personál. Hlavným vstupom je priamy vstup do šatne a hlavnej komunikačnej chodby. Z komunikačnej chodby je vstup do jednotlivých tried v ktorých sú hygienické zariadenia pre deti a miestnosť pedagógov. Oproti jednotlivých tried je jedáleň. Z jedálne je vstup do studenej kuchyne. Studená kuchyňa v priestoroch kuchyne, je rozdelená na umýváreň bieleho riadu a prípravu jedál – s možnosťou prípravy olovrantu a desiaty spojená s výdajom. Jednotlivé prevádzky prípravy, výdaju jedál a umývárne sú oddelené. V blízkosti kuchyne je príručný sklad. Priamo z kuchyne je priamy vstup do jedálne a do chodby s príručným sklado, technickou miestnosťou a hygienickými miestnosťami pre zamestnancov studenej kuchyne. Z umývárne je vstup na komunikačnú chodbu. Studená kuchyňa je rozdelená na výdaj jedla (z možnosťou prípravy olovrantu a desiaty) a umývanie bieleho riadu. Priestory sú vetrané prirodzeným vetraním, priestor príručného skladu a hygien. zariadenia je odvetrané núteným vetraním do strechy. Sklad odpadu je prístupný z exteriéru. Prevádzka je riešená tak, že nedochádza ku kríženiu čistej a nečistej prevádzky. Do Hygienických priestoroch a šatne pedagógov sa je vstup z hlavnej komunikačnej chodby. Triedy pre deti sú navrhnuté ako herne pre deti s priestorom na hranie a stolmi na učenie. V oboch triedach bude 25 detí a 2 pedagógovia. V každej triede je miestnosť na spanie pre deti a hygienické zariadenie so sprchou. V šatni pre pedagógov je na navrhnutá sprcha.

1.2.4. Kapacitné údaje

Plošné ukazovatele

NAVRHOVANÁ OBJEKT:

- | | |
|------------------------|------------------------|
| - Zastavaná plocha | 754,20 m ² |
| - Obostavaný priestor | 3133,98 m ³ |
| - Úžitková plocha 1.NP | 651,16 m ² |
-
- 1. NP – 2 triedy - 2x 25 detí – 4 pedagóg
 - v jednej triede - 2 pedagógovia
 - personál v studenej kuchyni – 1 osoba
 - zamestnanci spolu – 5 osôb

1.3.STAVEBNO – TECHNICKÉ RIEŠENIE

SO 01 - Materská škola

1.1. Popis navrhovaného stavu

Navrhovaná budova materskej školy sa nachádza na ulici Poľnej v obci Parchovany na parcele číslo 1551/12 a 1551/14. Navrhovaná budova materskej školy je jednopodlažná. Hlavný vstup je orientovaný zo západnej strany, vedľajšie vstupy sú orientované zo západnej a severnej strany.



Obr.1 – pohľad juho - západný

Pôdorys navrhovanej stavby materskej školy je obdĺžnikového pôdorysu. V riešenej budove sú navrhnuté miestnosti prislúchajúce prevádzky materskej školy.

Navrhuje sa nosný systém stenový. Obvodové murivo je navrhnuté z pórobetónových tvárnic hr. 450 mm s omietkou. Navrhnuté vnútorné nosné steny sú taktiež z pórobetónových tvárnic hr. 300 mm s omietkou. Vnútorná omietka je vápenno-cementová. Navrhovaná strecha je sedlová. Strešnú konštrukciu bude tvoriť drevená priehradovka. Strecha bude vyspádovaná do strešných žľabov, krytina z falcovaného plechu. Stropy budú tvoriť sadrokartónové podhlády a obvod stavby bude stužený železobetónovým vencom. Nášľapné vrstvy budú použité podľa funkcie miestností, navrhované nášľapné vrstvy sú PVC, keramická dlažba a koberec. Okná a dvere v obvodovom murive v materskej škole sú navrhnuté z 6- komorového plastového profilu s izolačným trojsklom. Vonkajšie navrhnuté parapety okien budú z polastovaného plechu a vnútorné plastové. Navrhnuté vstupné dvere budú taktiež plastové. Vstupné dvere do objektu sú taktiež plastové. V objekte bude ústredné vykurovanie radiátormi.

Objekt bude napojený na všetky inžinierske siete, t.j. na verejné rozvody elektriny, plynu, vody a odkanalizovanie bude riešené do navrhutej žumpy.

1.2.Urbanistické, architektonické a dispozičné riešenie

1.2.1. Architektonické riešenie stavby

Z hľadiska architektúry objekt rešpektuje danosti okolitého prostredia tak, aby ho svojim tvarom, veľkosťou a výškou nenarúšal. Objekt je navrhnutý ako jednopodlažný, nepodpivničený, zasadený do terénu so sedlovou strechou. Architektonický výraz a tvaroslovie konštrukcií a doplnkov materskej školy je riešené v súlade s okolitou zástavbou. Navrhovaný objekt nijako nenaruší celkový architektonický ráz a vzhľad jestvujúcej okolitej zástavby.



Výrazové prvky budú navrhované farebné omietky. Farebne, budú ladiť s daným okolím a prírodou. Okná budú farebne a tvarovo zladené.

1.2.2. Dispozičné riešenie

Do Materskej školy je navrhnutý hlavný vstup zo západnej strany. Do budovy sa dostaneme po schodisku alebo bezbariérovým vstupom, rampou pre imobilných. Vedľajšie vstupy sú zo západnej strany, kde je navrhnuté hygienické zariadenie pre imobilných a sklad exteriérových hračiek. Zo severnej strany je vedľajší vstup pre personál. Hlavným vstupom je priamy vstup do šatne a hlavnej komunikačnej chodby. Z komunikačnej chodby je vstup do jednotlivých tried v ktorých sú hygienické zariadenia pre deti a miestnosť pedagógov. Oproti jednotlivých tried je jedáleň. Z jedálne je vstup do studenej kuchyne. Studená kuchyňa je rozdelená na umýváreň bieleho riadu a prípravu jedál – s možnosťou prípravy olovranu a desiaty spojená s výdajom. Jednotlivé prevádzky prípravy, výdaju jedál a umývárne sú oddelené. V blízkosti výdajne jedál je príručný sklad. Priamo z miestnosti prípravy studených jedál je priamy vstup do jedálne a do chodby s príručným sklado, technickou miestnosťou a hygienickými miestnosťami pre zamestnancov. Z umývárne je vstup na komunikačnú chodbu. Studená kuchyňa je rozdelená na výdaj jedla (z možnosťou prípravy olovranu a desiaty) a umývanie bieleho riadu. Priestory sú vetrané prirodzeným vetraním, priestor príručného skladu a hygien. zariadenia je odvetrané núteným vetraním do strechy. Sklad odpadu je prístupný z exteriéru. Prevádzka je riešená tak, že nedochádza ku kríženiu čistej a nečistej prevádzky. Do Hygienických priestoroch a šatne pedagógov sa je vstup z hlavnej komunikačnej chodby. Triedy pre deti sú navrhnuté ako herne pre deti s priestorom na hranie a stolmi na učenie. V oboch triedach bude 25 detí a 2 pedagógovia. V každej triede je miestnosť na spanie pre deti a hygienické zariadenie so sprchou. V šatni pre pedagógov je na navrhnutá sprcha.

KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE

Zemné práce

Pre začatím výkopových prác je investor povinný nechať si vytýčiť všetky siete prebiehajúce cez predmetný pozemok, aby nedošlo k ich kolízií s novonavrhovanými konštrukciami. Pred začatím stavebných prác je potrebné vymerať pozemok a objekt oprávnenou osobou. Terén, na ktorom bude osadená budova je rovinatý. Odstránia sa niektoré dreviny a násypy. Výkopové práce pozostávajú v odstránení humusu v hrúbke 100 mm po celej ploche staveniska. Humusové depónie sa uskladnia na stavenisku a po výstavbe sa použijú na konečné terénne úpravy. Mechanizovaným vyhlbením sa vytvorí stavebná jama, vytvoria sa výkopy pre základové pásy, základovú pätku so spodnou hranou v nezamrznej hĺbke. Výkopy budú strojné, v zemine III. tr. ťažiteľnosti s premiestnením výkopu do max. vzdialenosti 50 m. Výkopové práce budú prevedené v mieste nových základových pásov pod murivo navrhovanej stavby.

Základy

Základy sú navrhované pásové betónové. Základové pásy sa zrealizujú z prostého betónu do nezamrznej hĺbky. Základové pásy pod obvodovými stenami sa navrhujú šírky 650 mm a 500 mm. Pod vonkajšie schodiská sa navrhujú základové pásy šírky 345 mm. Pod navrhovanú rampu pre imobilných a vstupnú terasu sa navrhujú základy šírky 300 mm. Na základy pod obvodové murivo je nutné zrealizovať debniace tvárnice DT 30, až po podkladný betón. Na základy vo výške – 0,300 sa navrhujú zrealizovať podkladný betón vo výške -0,150 m hrúbky



150 mm vystužený pod priečkami kari sieťou. Základová škára je na kóte – 1,350 m pod upraveným terénom.

Pod navrhnutými stĺpmi sú navrhnuté dvojstupňové pätky šírky 1200x1200 mm a pod stĺpom v budove je navrhnutá jednostupňová pätká šírky 1500x1500mm a hĺbky 1000 mm. Dvojstupňové pätky sú na kóte -1,350 m kým jednostupňová pätká – 1,15 m.

Základové konštrukcie sú navrhnuté z prostého betónu C 12/15 - B15. Presné výškové usporiadanie základov vid'. výkresová dokumentácia časť ASR výkres základov a rezy. Pod všetky základové pásy je nutné zrealizovať štrkové vankúše hr. 200 mm zhutnené na 0,2 MPa. Základy sa navrhuje od dilatovať od základoch pod vstupnou terasou polystyrénom hr. 20 mm. Pri betonáži je dôležité uložiť ležaté rozvody, podľa príslušných výkresov profesií.

Zvislé a horizontálne nosné konštrukcie :

Zvislé nosné konštrukcie

Navrhuje sa murivo z tepelnoizolačných tvárnic Ytong Lambda YQ, tvárnice sú z autoklávovaného pórobetónu kategórie 1. Na obvodové murivo sú navrhnuté tvárnice Ytong Lambda YQ P2-300, hr. 450 mm, rozmery 450x249x499 mm, tepelný odpor $R_u=5,42 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$, pevnosť $f_b=2,2 \text{ N}/\text{mm}^2$, murované na tenkovrstvú lepiacu maltu. Prvý rad tvárnic sa navrhujú tvárnice Ytong Lambda YQ P2-350, hr. 375 mm, rozmery 375x249x599 mm, tepelný odpor $R_u=4,52 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$, pevnosť $f_b=2,5 \text{ N}/\text{mm}^2$, murované na Ytong Termo maltu. Navrhované nosné murivo Ytong P2-350, hr. 375 mm, rozmery 375x249x599 mm, tepelný odpor $R_u=4,41 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$, pevnosť $f_b=2,5 \text{ N}/\text{mm}^2$, murované na tenkovrstvú lepiacu maltu. A navrhované nosné murivo Ytong P2-350, hr. 300 mm, rozmery 300x249x599 mm, tepelný odpor $R_u=3,37 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$, pevnosť $f_b=2,5 \text{ N}/\text{mm}^2$, murované na tenkovrstvú lepiacu maltu.

Vodorovné nosné konštrukcie

Nad oknami sa navrhujú preklady Ytong, prípadne ako preklady ŽB. Vodorovnú nosnú konštrukciu predstavujú drevené väzníky, na ktoré bude zo spodnej strany uložené plné debnenie. Väzníky budú ukladané na ŽB veniec. Pri venci sa navrhuje zatepliť XPS polystyrénom hr. 120 mm. Domurovanie a betonáž vencov je potrebné osadiť na pevnú konštrukciu a to na nosné a obvodové murivo. Navrhované väznice je potrebné v styku s murivom a železobetónovým vencom obaliť lepenkou A 400/H.

Hydroizolácia spodnej stavby:

Hydroizolácia je navrhnutá z hydroizolačných asfaltových pásov – 2x Hydorbit - izolácia základov proti vlhkosti a tlakovej vode a radónu. Hydroizolačná vrstva bude realizovaná vo výškovej úrovni -0,150 m v závislosti od navrhovanej skladby podlahy a jej umiestnenia. V hygienických zariadeniach je potrebné na poter zhotoviť hydroizolačnú vrstvu, v kútoch a v rohoch je nutné použiť prechodové profily a tesniace pásy.

Vnútorne deliace konštrukcie:

Priečky budú z tvárnic Ytong P2-500 hr. 150, 100 mm, rozmery 100/150x249x599 mm, na tenkovrstvú lepiacu maltu Ytong, obojstranne opatrené armovacou sklotextilnou sieťkou, uloženou do stavebného lepidla. Jednotlivé navrhované priečky je potrebné kotviť po výške skobami a príponkami s jestvujúcimi obvodovými a vnútornými nosnými múrmi.

Obklady a podlahy

Nášľapné vrstvy podláh sú navrhované podľa druhu a využitia jednotlivých miestností. V hygienických zariadeniach sa navrhuje keramická dlažba protišmyková. V navrhovanej budove sa zrealizujú podkladné vrstvy ako aj nášľapné vrstvy (vid'. skladba podláh).



V herniach pre deti a spálni detí sa navrhuje nášľapná vrstva koberec a vo väčšine miestností sa navrhuje použiť PVC podlahy. Na schodiskách a rampách sa navrhuje betónová dlažba.

V hygienických zariadeniach sa navrhujú zrealizovať keramické obklady v=1500, 2000 mm, v kuchyni sa navrhuje keramický obklad do výšky 1500 mm.

Tepelné izolácie

Navrhuje sa zateplenie ostenia a nadpražia polystyrénom XPS Styrodur hr. 30 mm. Navrhuje sa zatepliť základy polystyrénom Styrodur hr. 80 mm nato uložiť nopovú fóliu. Železobetónový veniec nad obvodovými prekladmi zatepliť s XPS Styrodur hr. 120 mm.

V miestnostiach s navrhovaným keramickým obkladom stien sa navrhuje do výšky obkladu previesť tekutú lepenku. Pri styku obvodovej steny a vonkajšieho zateplenia so základom sa navrhuje uložiť izoláciu Platón. V skladbe na teréne je ako tepelná izolácia navrhovaný polystyrén EPS 150 NEO (grafitový) hrúbky 100 mm. V skladbe strechy je navrhnutá striekaná tepelná izolácia z polyuretánovej peny Foam-lok 500 hr. 300 mm.

Tesárske a stolárske konštrukcie

Krytina na všetkých strešných rovinách je navrhovaná z falcovaného plechu „RUUKKI“ – typ: CLASSIC D, hrúbka plechu 0,5 mm farba: Tehlová so sklonom 10°.

Strešnú konštrukciu budú tvoriť drevené priehradové väzníky tvorené z horného, spodného pásu a diagonál. Podľa návrhu statika. Na drevené väzníky sa navrhuje použiť plné debnenie z dosák hr. 22 x 100 mm. Dosky upevňovať s medzerou medzi doskami min. 10-20 mm. Na plné debnenie sa navrhuje hydroizolačná fólia DELTA-TRELA a strešná krytina – falcovaný plech RUUKKI – CLASIC D.

Drevené konštrukcie je potrebné opatriť aj vhodnými nátermi proti škodcom a hnilobe, a viditeľné drevené prvky krovu opracovať a povrchovo upraviť lakom.

Krytina a klampiarske konštrukcie

Nad materskou školou sa navrhuje krytina z falcovaného plechu „RUUKKI“ – typ: CLASSIC D, farba: Atracitová so sklonom 10°. Klampiarske konštrukcie sú výrobného programu dodávateľa krytiny z poplastovaného plechu, plechu žlab Ø 150 mm, zvody Ø 100 mm, vo farbe krytiny. Odvod dažďových vôd bude zo strechy zvodmi do ležatých dažďových potrubí. Presné skladby strešného plášťa vid'. výkresová dokumentácia časť ASR.

Úprava povrchov:

Exteriér:

Na fasádu budovy sa navrhuje použiť ľahčenú jednovrstvovú omietku Ytong so sklovláknitou mriežkou uloženou v ½ omietky, ako finálna úprava bude použitá silikónová omietka. Podbitie strechy riešiť obložením Cetrís doskou, následne previesť sieťku do lepidla a upraviť silikónovou omietkou.

Interiér:

Vzhľadom na navrhovanú prevádzku v objekte, bude väčšina miestností realizovaná na ľahčenú jednovrstvovú omietku Ytong so sklovláknitou mriežkou uloženou v ½ omietky, finálna úprava bude biela hygienická interiérová maľba. V priestoroch kuchyne, hygienach, skladoch, v miestnosti pre upratovačky sa navrhuje keramický obklad do výšky podľa výkresovej dokumentácie. V hygienach sa požaduje použiť vodeodolné sadrokartónové dosky.

Podhl'ady:

Navrhuje sa v rámci celého podlažia použiť sadrokartónový.



V miestnostiach hygien - WC a sprchy, kuchyni, v miestnosti pre upratovačky, kde je styk s vodou sa navrhuje použiť vodeodolné sadrokartónové dosky. Dodržať požiaru odolnosť podhľadových konštrukcií vid'. výkresová dokumentácia časť PROTIPOŽIARNA BEZPEČNOSŤ STAVIEB.

Výplne otvorov:

Okná a dvere v obvodovom murive sa navrhujú z 6-komorového plastového profilu s izolačným trojsklom 4-16-4-16-4 $U_g=0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$, súčiniteľ celého okna $U_w=0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$, vo farbe bielej. Všetky výplňové konštrukcie v obvodom murive je nutné po obvode montovať (utesniť) pomocou kompresných pásovk, ktoré budú zaomietnuté do ostení otvorov. Navrhujú sa vnútorné dvere jednokrídlové budú drevené, typizované dyhované, osadené do oceľových zárubní. Pred výrobou dverí je potrebné odmerať skutočné rozmery otvorov.

Maľby a nátery:

Všetky drevené konštrukcie opatriť nátermi proti škodcom, hnilobe a protipožiarным náterom. Vnútorné maľby stien sa navrhujú dvojnásobné primalexové. Sadrokartónové stropy natrieť 2 x náterom SADAKRIN.

TECHNICKÉ VYBAVENIE

VODOVOD :

Projekt rieši napojenie objektu na verejný vodovod.

Podkladom pre spracovanie projektu bola situácia, projekt stavby, bod napojenia na jestvujúce siete, platné normy

Výpočet potreby vody:

Počet zamestnancov : 5

Potreba vody : 60 l/deň/os

Priemerná denná potreba vody:

$Q_p = 5 \times 60 = 300 \text{ l/deň}$

Maximálna denná potreba vody:

$Q_m = Q_p \cdot k_p$

$Q_m = 300 \times 1,6 \text{ l/deň} = 0,480 \text{ m}^3/\text{deň}$

Maximálna hodinová potreba vody :

$Q_h = Q_m \cdot k_h / 8 = 0,48 \cdot 1,8 / 8$

$Q_h = 0,108 \text{ m}^3/\text{h}$

Počet detí v MŠ : 50

Potreba vody : 60 l/deň/dieťa

Výpočet potreby vody:

Počet zamestnancov : 50

Potreba vody : 60 l/deň/os

Priemerná denná potreba vody:

$Q_p = 50 \times 60 = 3000 \text{ l/deň}$

Maximálna denná potreba vody:

$Q_m = Q_p \cdot k_p$

$Q_m = 3000 \times 1,6 \text{ l/deň} = 4,8 \text{ m}^3/\text{deň}$

Maximálna hodinová potreba vody :

$Q_h = Q_m \cdot k_h / 8 = 4,8 \cdot 1,8 / 8$

$Q_h = 1,08 \text{ m}^3/\text{h}$



Požiarne voda :

- 1x požiarne hydrant D25, Q=59 l/min., tlak 0,2MPa, Qc= 1 l/s

Vodovod :

Prípojka studenej vody bude napojená na verejného vodovodu .

Napojenie na verejný vodovod bude cez navráťavací pás príslušnej dimenzie existujúceho vodovodného potrubia a následne sa na potrubie vodovodu osadí uzáver a zemna súprava na uzatváranie. Ďalej bude prípojka HDPE PN 10 40x3,7 pokračovať zemou k objektu.

Na tejto prípojke sa vybuduje plastová, vodomerná šachta kruhového prierezu 1000x1600 mm, v ktorej sa osadí vodomerný a potrebné armatúry. Ďalej bude potrubie pokračovať k existujúcemu objektu.

Prípojka bude z rúr HD-PE PN 10 40x3,7 v celkovej dĺžke cca 20,8m. Minimálny spád 0,3%. Uloženie potrubia min.-1,35 m pod terénom.

KANALIZÁCIA

a) Kanalizačná prípojka

Odpadová kanalizácia je zaústená kanalizačnou prípojkou do navrhovanej betónovej žumpy o objeme 24m³. Po výstupe z objektu pokračuje kanalizačná prípojka D 160 zemou v nezamrzajúcej hĺbke cca 0,9-1,2m v celkovej dĺžke cca 8,9m. Spád potrubie je min 2%.

b) Vnútoraná kanalizácia splašková

Pripájacie potrubia sú vedené voľne v min. spáde 3% smerom ku odpadovému potrubiu. Spoločné odpadové potrubie môže byť vedené pod stropom v priestore podhl'adu, ak to stavebná konštrukcia umožňuje. Pripájacie potrubie DN 50 môže byť vedené zaliaté v podlahe v podlahovej konštrukcii.

Pripájacie potrubia sú napájané na odpadové potrubie jednoduchými odbočkami, dvojodbočkami a trojodbočkami s uhlom odbočenia 45°. Každý zariadený predmet je opatrený sifónom so zápachovou uzávierkou.

Vetracie potrubie má dimenziu ako odpadové potrubie a je ukončené odvetrávacou hlavicou vyvedenou do úrovně cca 0,5m nad strechu tak, aby nemohla nastať možnosť ich zanesením listím a inými nečistotami.

Potrubie bude spájané pomocou hrdiel s gumovým tesniacim krúžkom. Na kotvenie potrubí sa použijú bežné oceľové objímky s gumovou vložkou.

Odpadové potrubia budú opatrené čistiackou tvarovkou, osadenom 1 m nad podlahou .

Materiál: Vnútoraná kanalizácia vedená v priechkach je navrhovaná z materiálu HTEM. Vnútoraná kanalizácia vedená v základoch a zemi je navrhovaná z KGEM.

c) Tuková kanalizácia

Vnútoraná kanalizácia tuková z navrhovanej kuchyne bude vedená samostatným rozvodom s napojením na navrhovaný odlučovač tukov Lupimax NS 1 l/s 200 litrovou kalovou nádobou.

Priemerné denné množstvo odpadových vôd z kuchyne:

V= M. Vm

V= 55. 20

V= 1100 litrov

M- počet jedál



V_m – objem vody na jedno jedlo

Maximálny prietok odpadových vôd Q_s :

$$Q_s = \frac{V \cdot F}{t \cdot 3600} = \text{l/s}$$

Q_s – maximálny prietok odpadových vôd

V – priemerný denný objem odpadových vôd

F – bezrozmerný súčiniteľ maximálnej nerovnomernosti závislý od druhu podniku

t – priemerný čas dennej prevádzky

Maximálny prietok odpadových vôd:

$$Q_s = \frac{1100 \cdot 13}{8 \cdot 3600} = 0,50 \text{ l/s}$$

Navrhujem odlučovač tukov ACO LUPIMAX NS 1 s prietokom 1 l/s a s objemom kalovej nádoby 200 litrov s pachotesným poklopom.

Údržba: tuky a oleje plávajúce na povrchu hladiny sa musia pravidelne zbierať, raz za týždeň, vrstva tukov nesmie prekročiť 5cm / plast. nádrž, 15 cm / železobet. nádrž. Z dna nádrže je potrebné odstraňovať hrubé mechanické nečistoty podľa zaťaženia prevádzky raz za tri mesiace pri vyprazdňovaní nádrže. Odvoz tukov, kalu a vyčerpanie nádrže vykonáva firma s licenciou na likvidáciu nebezpečného odpadu.

Minimálna hĺbka uloženia potrubia mimo objektu je 1,1 m pod terénom.

Kanalizačné šachty sú typové, kruhové z prefabrikovaných betónových skruží. Sú ukončené liatinovým poklopom. Spodná časť je monolitická.

Železobetónové odlučovače sú optimálne určené pre aplikácie s dopravnou záťažou. Polyetylénová vnútorná garnitúra odlučovača s integrovanou prípojkou pre odber vzoriek je zabudovaná v monolitickej železobetónovej nádrži s typovou statikou, dokladom tlakovej bezpečnosti a viacvrstvovou vnútornou povrchovou úpravou zodpovedajúcou normám.

Nástavby nádrží pre hlbšie osadenie sú ukladané na tesnenie. Vstupy do odlučovačov sú zakryté typovými šachtovými poklopami BeGu.

Všeobecné stavebno-technické osvedčenie a LGA skúšobný certifikát.

Zo železabetónu DIN 4281, s dokladom tlakovej bezpečnosti, v monolitickej konštrukcii s vnútornou povrchovou úpravou zodpovedajúcou normám, s prípojkou pre odber vzoriek.

Poklop odlučovača je v ponuke pachotesný alebo od vetráný.

d) Dažďová kanalizácia:

Hydrotechnický výpočet množstva dažďových vôd

$$Q_{15} = i \cdot A \cdot \psi$$

i – výdatnosť dažďa (q_{15} - výdatnosť 15-minútového blokového dažďa)

A – plocha

ψ - súčiniteľ odtoku

a) Množstvo dažďových vôd odvádzaných zo strechy

Plocha strechy $A=802 \text{ m}^2$

$$Q_{1\text{daž}} = 0,015 \cdot 802 \cdot 0,9$$

$$Q_{1\text{daž}} = 10,827 \text{ l s}^{-1}$$

Celkové množstvo dažďovej vody zo strechy $Q_d = 10,827 \text{ l/s}$.



Dažďové zvody zo strechy objektu budú odvádzané samostatnými vonkajšími dažďovými zvodmi na terén.

Vodovod :

Vodovod zabezpečuje prívod vody k jednotlivým zariadeniam predmetom. Prípojka studenej vody bude napojená z existujúcej vodovodnej prípojky privedenej do objektu v kuchyni .

Po napojení na existujúci rozvod bude na potrubí osadený hlavný uzáver vody so spätnou klapkou, redukčným ventilom tlaku s filtračnou vložkou HERZ a guľovými uzávermi. Hlavný rozvod studenej a teplej vody je na 1.NP v podlahe a priečkach k jednotlivým zariadeniacim predmetom.

Ohrev TUV bude zabezpečený v elektrickom zásobníkovom ohrievači TUV Tatramat EO30 l. Istenie zásobníka TUV zabezpečí poistný ventil ½“ 6,5 bar a membránová expanzná nádoba Flamco Airfix 4 litre.

Materiál :

Rozvod vnútorného vodovodu k zariadeniacim predmetom je navrhnutý z rúr plastových PPR alebo plasthliníkových rúr (výber investora). Podmienkou je však dodržať dimenzie potrubí.

Zariadeniavacie predmety :

Zariadeniavacie predmety a výtokové armatúry sú klasické. Zariadeniavacie predmety WC, pisoárov a podlahové vpuste budú napojené cez zápachové uzávierky. Ostatné údaje sú zrejmé z výkresovej časti PD.

ELEKTROINŠTALÁCIA

Napájanie objektu materskej škôlky bude realizované z trafo stanice TS 1210 – 0007 TR323 (Parchovany – Rómska osada). Z TS bude vedený vývod káblom NAYY – j 4x35 mm² s uložením v zemi a tento bude ukončený v meracom rozvádzači materskej školy , ktorý bude osadený ako prisadený na západnej stene školy.

Inštalovaný výkon PI 35kW

Tepelné čerpadlo 30 kW

Osvetlenie 2 kW

Ostatné spotrebiče 3 kW

Výkonové údaje:

Inštalovaný príkon objektu: $P_i = 35 \text{ kW}$; $P_p = 4,62 \text{ kW}$; $\beta = 0,7$

Špecifikácia inštalovaného príkonu: -svetel. inštalácia -	2,5	kW
-zásuvková inštalácia	2,5	kW
-elektrické vykurovanie	30	kW

Technické riešenie

Štruktúra zapojenia:

Bodom napojenia objektu bude navrhovaný elektromerový rozvádzač ER (vid' SO 05) ktorá je navrhovaný ako prisadený na fasáde budovy školy. Z nej bude vedený zemný vývod káblom CYKY-j 5x10 do podružného el.rozvádzača RP.ktorý je osadený v miestnosti č.1.04.



Z rozvádzača RP budú napájané zásuvkové, svetelné a motorické okruhy budovy školy a el.rozvádzač tepelného čerpadla R-A3 .

Intenzita osvetlenia v jednotlivých priestoroch sa uvažuje nasledovná :

- Chodby 100 lx
- Schodisko 150 lx
- Spálňa detí 300 lx
- Miestnosť na hranie 300 lx
- Miestnosť pre učiteľa 300 lx
- Sklady 100 lx

Odsávacie ventilátory:

V miestnostiach č.1.14;1.15;1.17;1.18 budú nainštalované odsávacie ventilátory.

Napojenie ventilátorov bude z najbližších svetelných okruhov káblami CYKY-j 4x1,5 .
(ventilátor potrebuje trvalú aj prerušovanú fázu).

Spínanie ventilátorov bude spolu so svetlom v miestnosti.

Zásuvková inštalácia:

Zásuvkové vývody 230V str.budú realizované káblami CYKY-J 3x2,5,uloženými pod omietkou.Na vývody budú namontované jednoduche aj dvojité zásuvky v krytí IP20 z izolantu,zapustené v el.univerzálnych krabiciach KU 68. 68.Zásuvky budú umiestnené min.vo výške 30cm, v studenej kuchyni,technickej miestnosti, vo výške 1,4m nad podlahou.

Zásuvkový okruh č.6 pre el.šporák bude ukončený v el.krabici KU 98 a WAGO svorkami sa pripojí pohyblivým prívodom k el.šporák.

Zapojenie tepelného čerpadla WPL 25A

V objekte je navrhované vykurovanie tepelným čerpadlom typ WLP 25A.

Napojenie tepelného čerpadla bude z el.rozvádzača R-A3,ktorý bude osadený ako nástenný v technickej miestnosti.

Napojenie rozv. R-A3 bude z vývodu FA5 el.rozvádzača RP.

Ističe v R-A3 budú mať chr.“C“ kôli nábehovým prúdom pri spúšťaní čerpadla

Z rozvádzača R-E3 bude pripojená elektronika čerpadla a okruh pre zapojenie rezervnej elektrickej špirály 9 kW

Bleskozvodné zariadenie

Vnútorná ochrana pre prepätím:

Vnútorná ochrana pred atmosférickým prepätím v budove nie je realizovaná.

Vonkajšia ochrana pred bleskom a prepätím:

Zachytávacia sústava bleskozvodu je navrhovaná ako mrežová sústava-LPS tr.3 .Lapacia sústava a zvody budú prevedené ako zapustené,materiál lapacej sústavy a zvodov vodičom AlMgSi ømm. Po telese strechy sa sa vodič osadí na podperách PV 15 a svorkách SS Podložky podpier sa prilepia na krytinu strechy.

Spoje medzi vedeniami na streche sa prevedú pomocou svoriek SS a SK ,o žlaby sa zvody prichytia svorkami SO.Zvislé časti zvodov budú osadené ako nástenné na podperách PV 23 .



Pospojovanie

V budove sa na hlavné pospojovacie do hlavnej uzemňovacej prípojnice HUS, ktorá sa osadí do samostatnej skrinky v technickej miestnosti. V HUS sa spojí ochranný vodič, hlavný uzemňovací vodič, hlavná uzemňovacia svorka a cudzie vodivé časti ako sú: -rozvodné kovové potrubia v budove-kovové konštrukcie časti budovy-strechy, ustredné vykurovanie, potrubia VZT a technológie. Prepojenie sa prevedie vodičom CY 6 ŽZ. Vodivé časti prichádzajúce do budovy zvonka sa musia pospájať čo najbližšie k ich vstupnému miestu do budovy. Vodiče hlavného pospájania musia vyhovovať požiadavkám STN 33 2000-5-54. Neživé časti sa musia pripojiť na ochranný vodič pri splnení podmienok stanovených pre každý druh uzemnenia siete.

VZDUCHOTECHNIKA

POPIS VZT ZARIADENIA A JEHO FUNKCIA

ZARIADENIE č. 1 – ODVETRANIE HYGIENICKÝCH ZARIADENÍ

Vetracie zariadenie je navrhnuté pre odvetrávanie hygienických zariadení, ktoré nie je možné vetrať prirodzeným vetraním a umyvárne riadu. Odsávacie ventilátory sú navrhnuté tak, aby od jednotlivých zariadení predmetov odsávali minimálne nasledujúce množstvá vzduchu:

- WC misa - 50 m³/h
- Výlevka - 50 m³/h
- Pisoár – 25 m³/h
- Výtok vody – 30 m³/h
- Sprcha, vaňa – 100 m³/h

Na odsávanie znečisteného vzduchu z hygienických priestorov sú navrhnuté stropné resp. stenové radiálne ventilátory *VORT MICRO 100T*, *VORT MEDIO T*, a *VORT SUPER T*. Ventilátory sú so spätnou klapkou, s časovým spínačom a ložiskami s bronzovou vložkou a sú osadené na strope, na podhl'ade a na stene. Ventilátory sú napojené do vetvy potrubia vyvedeného nad strechu a ukončené kruhovými strieškami. Charakter vetrania je podtlakový, náhrada vzduchu je z okolitých miestností. Do vstupných dverí je potrebné inštalovať dverové mriežky. Ovládanie ventilátorov je cez vypínač alebo na svetlo (viď. projekt ELI).

Protihlukové opatrenia

Na zníženie hladiny hluku produkovaného VZT zariadeniami sú navrhované tieto protihlukové opatrenia:

- Prestupy potrubia cez priečky sú utesnené mimo potrubia prestupujúceho cez požiarne deliace konštrukcie.

Protipožiarné opatrenia

Zariadenia vzduchotechniky sú navrhnuté v zmysle Vyhl. č. 94/2004 MVSР, ktorou sa stanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb a STN 73 0872 Ochrana stavieb proti šíreniu požiaru vzduchotechnickými zariadeniami. Pri prestupe VZT potrubia o ploche menšej ako 0,04 m² cez požiarne deliace konštrukcie nie je potrebné osadenie protipožiarnej klapky, ale je nutné utesniť prestup potrubia podľa príslušných predpisov. Všetky prestupy VZT rozvodov sú menšie ako 0,04 m², preto nie je potreba riešiť protipožiarne opatrenia.



Bezpečnostné opatrenia

- Pri montáži, prevádzke, obsluhu a údržbe jednotlivých VZT zariadení je nutné dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy a používať ochranné pomôcky,
- všetky rotujúce časti navrhovaných zariadení budú opatrené ochrannými krytmi,
- projektované zariadenia budú riadne uzemnené a kovové časti vzájomne vodivo prepojené (podľa normy STN 33 20 30),
- zariadenie nesmie byť použité pre iné podmienky, než pre aké bolo navrhnuté.

SO 02 – SPEVNENÉ PLOCHY

Technické riešenie

Objekt SO 02 – Spevnené plochy rieši návrh spevnených plôch pri navrhovanej Materskej škole pri ulici Poľnej v Parchovanoch. Navrhujú sa spevnené plochy zo zámkovovej dlažby /PREMAC VEGA U/, betónovej zámkovovej dlažby na vytvorenie nástupných a oddychových plôch, zelene, návrh vonkajšieho sedenia.

Navrhuje sa spevnená plocha zámková dlažba /PREMAC-VEGA U/ hrúbky 80 mm, ktoré je potrebné vyplniť riečnym štrkom fr. 0-16 a hrúbky 80 mm, ukladacia vrstva zo štrkodrvy fr. 4-8 hr. 40 mm, štrk zhutnený 85 MPa, fr. 0-16 mm, hrúbky 150 mm, geotextília, štrk fr. 0-32 mm zhutnený na 85 MPa, hrúbky 300 mm a upravená zhutnená zemina na 45 MPa. Spevnená plocha bude ohraničená cestnými obrubníkmi na stojato 260/150-1000 mm.

Navrhuje sa aj spevnená plocha pre chodník z betónovej zámkovovej dlažby hrúbky 60 mm, ukladacia drť fr. 2-4, hrúbky 40 mm, zhutnený štrkový vankúš fr. 8-16, hrúbky 150 mm, geotextília 200 g/m² a štrkové lôžko fr. 0-32 mm, hrúbky 200 mm. Spevnená plocha bude lemovaná záhranými obrubníkmi hr. 50 mm, ukladanými do betónového lôžka, so štrkovým vankúšom a budú vyspádované smerom k plochám zelene.

Ostatné plochy na hranie budú navrhnuté ako zatrávnené plochy. Za obrubníkmi sa navrhuje zelená zatrávnená plocha a zásyp zeminou podľa výkresovej dokumentácie.

Pod hojdačky, ktorý rieši SO 07 –Ext. Hracie plochy je navrhnutá štrková spevnená plocha.

Plocha navrhovaných spevnených plôch:

A – spevnené plochy zo **zámkovovej dlažby /PREMAC-VEGA U/** - 320 m²

B – spevnené plochy z betónovej **zámkovovej dlažby** - 110 m²

C – navrhované **trávnaté** - 1142 m²

D – navrhovaná **štrková plocha**- 40 m²

Celková plocha navrhovaných spevnených plôch je 1612 m².

1- Cestný obrubník Premac 150/260/1000 mm – 110,0 m

2- Betónový obrubník záhradný 500/150/50 m – 112,0 m

SO 03 – KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA A ŽUMPA

Projekt rieši odkanalizovanie predmetného objektu a zaústenie do navrhovanej betónovej žumpy.

Východiskovým podkladom pre spracovanie projektu bola situácia osadenia predmetného objektu, platné normy:

STN 75 61 01 – stokové siete a kanalizačné prípojky

STN EN 752 - stokové siete a systémy kanalizačných potrubí mimo budov

STN EN 1610 (75 69 10) - Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk

STN 73 3050 – zemné práce



Výpočet potreby vody:

Počet zamestnancov : 5

Potreba vody : 60 l/deň/os

Priemerná denná potreba vody:

$$Q_p = 5 \times 60 = 300 \text{ l/deň}$$

Maximálna denná potreba vody:

$$Q_m = Q_p \cdot k_p$$

$$Q_m = 300 \times 1,6 \text{ l/deň} = 0,480 \text{ m}^3/\text{deň}$$

Maximálna hodinová potreba vody :

$$Q_h = Q_m \cdot k_h / 8 = 0,48 \cdot 1,8 / 8$$

$$Q_h = 0,108 \text{ m}^3/\text{h}$$

Počet detí v MŠ : 50

Potreba vody : 60 l/deň/dieťa

Výpočet potreby vody:

Počet zamestnancov : 50

Potreba vody : 60 l/deň/os

Priemerná denná potreba vody:

$$Q_p = 50 \times 60 = 3000 \text{ l/deň}$$

Maximálna denná potreba vody:

$$Q_m = Q_p \cdot k_p$$

$$Q_m = 3000 \times 1,6 \text{ l/deň} = 4,8 \text{ m}^3/\text{deň}$$

Maximálna hodinová potreba vody :

$$Q_h = Q_m \cdot k_h / 8 = 4,8 \cdot 1,8 / 8$$

$$Q_h = 1,08 \text{ m}^3/\text{h}$$

Užitočný objem žumpy:

$$V_z = \frac{t \cdot Q_p}{1000}$$
$$V_z = 7 \cdot 240 / 1000$$

Q_p – priemerná denná potreba vody
t- časový interval vyvážania žumpy

$$V_z = 23,1 \text{ m}^3$$

Min. objem navrhovanej betonovej žumpy bude 24 m³.

Výpočtový prietok splašková kanalizácia podľa STN EN 12056-2

$$Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\sum DU}$$

$$Q_{ww} = 3,56 \text{ l/s-1}$$

Q_{ww} – prietok splaškovej vody

$\sum DU$ – súčet výpočtových odtokov (l/s)

K – súčiniteľ odtoku - 0,5 - 0,7

ŽUMPA

Vonkajší rozmer betónovej žumpy je 4,5x3,9x2,15m.

Žumpa musí byť vyhotovená ako vodotesný podzemný objekt odvetraný nad strechu objektu potrubím vnútornej kanalizácie, prípadne osobitným vetracím potrubím s najmenšou svetlosťou DN 100.

Strop žumpy musí byť vzduchotesný, dostatočne unosný a nerozoberateľný. Vstupné otvory musia byť zakryté liatinovými alebo plastovými poklopami. Vstupný otvor žumpy musí byť umiestnený v blízkosti vyústenia prírodného potrubia. Žumpa sa musí umiestniť tak, aby sa zabezpečila jednoduchá manipulácia pri čerpaní fekálnymi vozidlami s prihliadnutím na



hygienické a estetické požiadavky. Najmenšia vzdialenosť žumpy od objektu je 1m a od studne 10m.

Prítokové potrubie sa výškovo upraví podľa podmienok stavebníka. Žumpa sa osadí na podkladovú vrstvu pieskového lôžka hrúbky 30mm na podkladaný betón 150mm. Pod podkladný betón navrhujem vrstvu štrkopiesku 120mm.

KANALIZÁCIA

Vnútna kanalizácia je vyvedená z objektu v zemi v nezmrazajúcej hĺbke a pokračuje zemou a záusťuje do navrhovanej betónovej žumpy s liatinovým poklopom. Kanalizačná prípojka je prevedená z rúr PVC 160. Spád potrubia je 2% .

Dĺžka kanalizačnej prípojky objektu k navrhovanej betónovej žumpe je cca 8,36m.

Minimálne uloženie potrubia je -1,0m pod terénom mimo budovy.

SO 04 – VODOVODNÁ PRÍPOJKA

Projekt rieši napojenie objektu na verejný vodovod.

Podkladom pre spracovanie projektu bola situácia, projekt stavby, bod napojenia na existujúce siete, platné normy

Východiskové podklady :

Podkladom pre spracovanie projektu bola situácia, projekt stavby, platné

STN 75 51 15 – Vodárenstvo.

STN 73 66 55 – výpočet vodovodov v budovách

STN 73 30 50 – zemné práce

Výpočet potreby vody:

Počet zamestnancov : 5

Potreba vody : 60 l/deň/os

Priemerná denná potreba vody:

$Q_p = 5 \times 60 = 300 \text{ l/deň}$

Maximálna denná potreba vody:

$Q_m = Q_p \cdot k_p$

$Q_m = 300 \times 1,6 \text{ l/deň} = 0,480 \text{ m}^3/\text{deň}$

Maximálna hodinová potreba vody :

$Q_h = Q_m \cdot k_h / 8 = 0,48 \cdot 1,8 / 8$

$Q_h = 0,108 \text{ m}^3/\text{h}$

Počet detí v MŠ : 50

Potreba vody : 60 l/deň/dieťa

Výpočet potreby vody:

Počet zamestnancov : 50

Potreba vody : 60 l/deň/os

Priemerná denná potreba vody:

$Q_p = 50 \times 60 = 3000 \text{ l/deň}$

Maximálna denná potreba vody:

$Q_m = Q_p \cdot k_p$

$Q_m = 3000 \times 1,6 \text{ l/deň} = 4,8 \text{ m}^3/\text{deň}$

Maximálna hodinová potreba vody :

$Q_h = Q_m \cdot k_h / 8 = 4,8 \cdot 1,8 / 8$

$Q_h = 1,08 \text{ m}^3/\text{h}$

Požiarňa voda :

- 1x požiarňý hydrant D25, $Q=59 \text{ l/min.}$, tlak 0,2MPa, $Q_c=1 \text{ l/s}$



VODOVOD :

Prípojka studenej vody bude napojená na verejného vodovodu .
Napojenie na verejný vodovod bude cez navráťací pás príslušnej dimenzie existujúceho vodovodného potrubia a následné sa na potrubie vodovodu osadí uzáver a zemna súprava na uzatváranie. Ďalej bude prípojka HDPE PN 10 40x3,7 pokračovať zemou k objektu.
Na tejto prípojke sa vybuduje plastová, vodomerná šachta kruhového prierezu 1000x1600 mm, v ktorej sa osadí vodoměr a potrebné armatúry. Ďalej bude potrubie pokračovať k existujúcemu objektu.
Prípojka bude z rúr HD-PE PN 10 40x3,7 v celkovej dĺžke cca 20,8m. Minimálny spád 0,3%.
Uloženie potrubia min.-1,35 m pod terénom.

SO 05 – PRÍPOJKA NN

Projekt rieši realizáciu nového trojfázového elektrického odberného zariadenia pre „Výstavba predškolského zariadenia na ul.Poľnej “v obci Parchovany z novonavrhovanej prípojky NN a taktiež spôsob merania elektrickej energie v súlade so smernicami VSE a Zákona o energetike č.656/2004 Zb a metod. pokynu VSE č.2008008.
R-TRS trafostanice TS 1210-0007 TR323 Parchovany do el.rozvádzača merania RE sa prevedie zemným káblom NAYY-j 4x35.
Pre uloženie kábla v zemi, prípadne súbeh resp.križovanie s inými podzemnými sieťami je treba dodržiavať odstupové vzdialenosti podľa výkr.č.5 (zmysle STN 34 1050 zmeny „C“ z.r.1988 a STN 736005) .

SO 06 – OPLOTENIE

Areál materskej školy je navrhované oplotiť betónovým plotom - LUKAPLOT.
Betónový plot LUKAPLOT pozostáva z doskového dielca a stĺpika oplatenia. Doskový dielec je prierezu 50 mm/300 mm. Celková dĺžka doskového dielca je 2505 mm. Doskový dielec je vyrobený z betónu tr. C 35-45 s použitím výstuže O 10 505 (R). V každej doske je 10 m betonárskej ocele. Stĺpik oplatenia je navrhnutý obdĺžnikového prierezu 160/90 mm s vybratím pre osadenie doskového dielca, v každom kompletnom stĺpiku dĺžky 3000 mm je 24 m betonárskej ocele hr. 6 mm. Stĺpik oplatenia po zabudovaní pôsobí ako konzola, votknutá do základu oplatenia hĺbky 700 mm (min. do nezamrznej hĺbky), podľa výšky oplatenia 2100 mm. Pod základ sa navrhuje štrkové lôžko hr. 100 mm. Dva stĺpiky sa po osadení v hornej časti vzájomne spoja oceľovou skrutkou, čím vznikne prierez tvaru H. Výška stĺpika je 2800 mm. Osová vzdialenosť medzi stĺpikmi je 2620 mm. Navrhujeme pod betónový doskový dielec základ z tvárnic DT 15. Pod tvárnice DT 15 sa navrhuje suché štrkové lôžko hr. 60 mm. Celková dĺžka oplatenia bude 193,10 m.

SO 07 – EXTERIÉROVÉ HRACIE PLOCHY

Situovanie detského ihriska je navrhnuté v juho - východnej časti budovy materskej školy. Plocha ihriska bude zatravnená rieši SO 02- Spevnené plochy. Plocha na hranie bude mnohotvárná a variabilná, bude umožňovať realizáciu detských potrieb. Musí spĺňať tie najnáročnejšie kritéria z hľadiska dopravy – detské ihrisko bude oplatené, musí byť bez škodlivých vplyvov emisií, dostatočne oslnené, s nízkou hladinou spodnej vody. Vymeria sa plocha pre pieskovisko, zrealizuje sa výkop, t.j. zobrať ornice zeminy do hĺbky 200 mm, osadí sa pieskovisko a navezie sa piesok, ktorý musí byť hygienicky nezávadný. Odvoz zeminy bude na skládku, miesto určí Obecný úrad, časť zeminy sa použije na spätnú úpravu



terénu. Plocha celého detského ihriska ja zatravnená ale pod dvoj hojdačku sa navrhuje ako dopadová plocha štrkové lôžko rieši SO 02 – Spevnené plochy.

Plocha na hranie zahŕňa hraciu zostavu so strechou, výška pádu 1m, so schodmi, sklznicou a lezeckou stenou. Ďalej obsahuje reťazový dvoj hojdačku, jeden sedák pre väčšie deti, jeden pre menšie deti, nerezová reťaz, nerezové závesy, pružinové hojdačky zvieratko z HDPE plastu – 2 ks, nerezové lavičky s operadlom z impregnovaných lepených hranolov zo škandinávského smreku – 2 ks, informačná tabuľa s popisom.

3.1. STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Navrhovaná stavba nebude mať negatívny vplyv na životné prostredie, z hľadiska prevádzkovania nie je zdrojom exhalátov alebo škodlivín. Navrhovaná stavba sa nedotýka chránených území a kultúrnych pamiatok. Z hľadiska záberu nedochádza k záberu poľnohospodárskeho ani lesného pôdneho fondu.

3.2.BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI

Objekty sa delia podľa charakteru výstavby, používajú sa objekty navrhnuté podľa platných STN, ON a daných predpisov. Konštrukcie sú navrhnuté stavebne bezpečne, materiál je volený v súlade pre potreby výstavby a prevádzky. Celkové riešenie spĺňa požiadavky hygienicky nezávadnej prevádzky.

Inžinierske siete sú navrhnuté podľa platných predpisov. Navrhnuté spevnené plochy naväzujú na komunikačný systém sídla.

Postup výstavby je volený tak, aby pri výstavbe boli vytvorené zodpovedajúce sociálne – hygienické podmienky a pracovné prostredie pracovníkov.

4.ČLENENIE STAVBY NA STAVEBNÉ OBJEKTY, ETAPY VÝSTAVBY

4.1. STAVEBNÉ OBJEKTY

- SO 01 – MATERSKÁ ŠKOLA
- SO 02 – SPEVNENÉ PLOCHY
- SO 03 – KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA A ŽUMPA
- SO 04 – VODOVODNÁ PRÍPOJKA
- SO 05 – PRÍPOJKA NN
- SO 06 – OPLOTENIE
- SO 07 – EXTERIÉROVÉ HRACIE PLOCHY

4.2. ETAPY VÝSTAVBY

Požadovaný rozsah stavebných prác predpokladáme realizovať v jednej celistvej etape, čo závisí od zabezpečenia a financovania krytia stavby.

RIEŠENIE POŽIARNEJ BEZPEČNOSTI

Predmetom riešenia predkladanej projektovej dokumentácie je stanovenie podmienok protipožiarnej bezpečnosti stavby „Výstavba predškolského zariadenia na ulici Poľnej v obci Parchovany“, parc.č. 1551/12 a 1551/14 k.ú. Parchovany“.

Technické riešenie z hľadiska požiarnej bezpečnosti

Delenie do požiarnych úsekov

Riešená stavba nie je delená do požiarnych úsekov (ďalej v texte iba „PÚ“) v súlade s §3 vyhlášky tvorí jeden požiarny úsek:



číslo PÚ	podlažie	m.č.
N 1. 01	I.NP	1.02 – 1.25, 1.27 – 1.30

Únikové cesty, evakuácia osôb

Únik osôb zo stavby je riešený nechránenými únikovými cestami prechádzajúcimi vnútornými priestormi k východom vedúcim na voľné priestranstvo.

Zariadenia na protipožiarne zásah

Potreba požiarnej vody pre predmetnú stavbu je navrhnutá v zmysle vyhlášky MV SR č.699/2004 Z.z. o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov a STN 92 0400.

Potreba vody na hasenie požiarov:

V súlade s § 6 ods.2 vyhlášky MV SR č.699/2004 Z.z. a STN 92 0400 čl.4.1 tab.2 pol.2 určujem potrebu požiarnej vody pre požiarne úsek N 1.01 ($S=634,50\text{m}^2$), t.j. stanovená potreba vody je 12l/s, najmenšia dimenzia vodovodného potrubia DN100, príp. najmenší objem nádrže vody na hasenie požiarov 22m^3 .

V skutočnosti bude požiarne voda zabezpečená z verejného vodovodu DN100 vedeného v rómskej osade. Na uvedenom vodovode je realizovaný nadzemný hydrant západným smerom od stavby materskej školy, vo vyhovujúcej vzdialenosti, t.j. mimo požiarne nebezpečný priestor stavby a vo vzdialenosti cca 26,5m od nej (v súlade s §8 ods.9 vyhlášky MV SR č.699/2004 Z.z.).

Vnútorný požiarne vodovod:

V posudzovanej stavbe – m.č. 1.04 (chodba) bude inštalované hadicové zariadenie - hadicový navijak s tvarovo stálou hadicou s menovitou svetlosťou 25mm, s minimálnym priemerom hubice alebo ekvivalentným priemerom 10mm s minimálnym prietokom $Q=59\text{l/min}$. pri tlaku 0,2MPa v súlade s STN 92 0400 čl.5.5.2, pričom jeho uzatváracia armatúra bude vo výške max. 1,3m nad podlahou. Umiestnenie navrhovaného zariadenia je riešené tak, aby boli pokryté všetky miesta požiarneho úseku (najodľahlejšie miesta sú vzdialené menej ako 30m od navijaku v súlade s §12 ods.4 písm.b) vyhlášky MV SR č.699/2004 Z.z.).

Návrh prenosných hasiacich prístrojov

Počet a druh prenosných hasiacich prístrojov je navrhnutý podľa STN 92.

V stavbe budú inštalované štyri PHP práškové (po 1ks v m.č. 1.04, 1.06, 1.10, 1.20) s obsahom hasiacej látky jedného 6kg.

Prenosné hasiace prístroje budú inštalované tak, aby ich rukoväte boli vo výške max.1,5m a stanovištia PHP označené značkou požiarnej ochrany pre hasiaci prístroj v súlade s vyhláškou MV SR č.719/2002 Z.z. ktorou sa ustanovujú vlastnosti, podmienky prevádzkovania a zabezpečenia pravidelnej kontroly prenosných hasiacich prístrojov a pojazdných hasiacich prístrojov.

6.UŽÍVANIE OSÔB S OBMEDZENOU SCHOPNOSŤOU

Návrh rešpektuje požiadavky na užívanie priestorov osobami s obmedzenou pohybovou schopnosťou - navrhnutý je bezbariérový prístup do budovy ako aj pohyb v budove a hygienické zariadenie pre imobilnú osobu.



7. RIEŠENIE CIVILNEJ OCHRANY

V tomto stupni projektovej prípravy neboli zo strany investora a kompetentných orgánov uplatnené požiadavky na riešenie civilnej ochrany.

8. DOPRAVNÉ RIEŠENIE, NAPOJENIE NA KOMUNIKAČNÚ SIET'

Navrhovaný objekt je situovaný vo väzbe na prístupovú komunikáciu, ktorá naväzuje na štátnu cestu Parchovany-Višňov.

Navrhovaný objekt je situovaný v tesnej blízkosti obytnej zóny na ulici Poľnej v obci Parchovany.

Parkovacie plochy sú navrhnuté v súlade s normami STN 73 6110, STN 73 6102a STN 73 6101, STN 73 6056.

Výpočet parkovacích miest

Dané:

Stupeň motorizácie je navrhnutý 1:3

Počet zamestnancov: 5 – na 1 státie pripadajú 5 zamestnanci 1 stojisko

Počet detí v materskej škole: 50

Výpočet:

$$P_z = 50/5,0,9 (90\%) + 5/4 = 9 + 1 = 10$$

$$N = 1,1 \cdot P_z \cdot K_{mp} \cdot k_d$$

$$N = 1,1 \cdot 10 \cdot 0,7 \cdot 0,8 = 6,16 \div 6 \text{ miest}$$

Projektovaný počet parkovacích stojísk 6 miest

Výpočet a posúdenie je vykonaný v súlade s normou STN 73 6110- Projektovanie miestnych komunikácií.

Navrhuje sa z toho 1 parkovacie miesto pre imobilných vodičov.

Rozdelnie parkovacích miest 1 miesto zamestnanci

5 miest krátkodobých pre rodičov MŠ

Legenda

N - celkový počet statí riešeného objektu

P_z - základný počet parkovacích statí

K_{mp} - regulačný koeficient mestskej polohy – osobitne definovaná zóna 0,7

k_d - súčiniteľ vplyvu dĺžky dopravnej práce – 0,8

9. VPLYV STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Dokončená stavba nebude mať svojim charakterom negatívny dopad na životné prostredie a jej umiestnenie si nevyžaduje zriadenie ochranných pásiem.

9.1. NÁVRH OPATRENÍ NA ODSTRÁNENIE NEGATÍVNYCH ÚČINKOV STAVBY

V štádiu projektu pre realizáciu stavby, ako aj pri samotnej realizácii je potrebné dodržať nasledovné predpisy:

- vyhláška č. 532 o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu a o všeobecných technických požiadavkách na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie .
- bezpečnostné predpisy, ochrana zdravia a zdravých životných podmienkach, hygienické predpisy a požiadavky, bezpečnosť práce v stavebníctve.



9.2. ZNEŠKODŇOVANIE ODPADOV

9.2.1. Stavebný odpad

Bude likvidovaný podľa príslušných predpisov a ustanovení zákona o odpadoch č. 79/2015, vyhláška č. 365/2015.

Stavebný odpad sa vyvezie na určenú skládku obecným úradom.

Druh odpadu	Kategória	množstvo
17 01 07 Stavebná suť a iný stavebný odpad neznečistený	„O“	6,7 t
15 01 10 Odpad z nanášania náterových hmôt	„N“	3 kg
20 03 01 Odpad podobný domovému odpadu	„O“	0,5 t

V Trebišove, apríl 2016

Vypracoval : Ing. Ján Staš
autorizovaný stavebný inžinier
Ing. Veronika Székelyová