

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL
Infotehnoloogia teaduskond

Toivo Sults 202847IADB

KINNISVARA HALDUS-HOOLDUS EELARVESTAJA VEEBIRAKENDUS

Ainetöö ICD0009

Juhendaja: Andres Käver

Tallinn 2023

Autorideklaratsioon

Kinnitan, et olen koostanud antud ainetöö iseseisvalt ning seda ei ole kellegi teise poolt varem kaitsmisele esitatud. Kõik töö koostamisel kasutatud teiste autorite tööd, olulised seisukohad, kirjandusallikatest ja mujalt pärinevad andmed on töös viidatud.

Autor: Toivo Sults

26.02.2023

Sisukord

Autorideklaratsioon	2
Sisukord	3
1 Ülevaade	4
1.1 Kasutusel olev lahendus	4
1.2 Protsessi optimeerimine	5
2 Loodava rakenduse eesmärk	7

1 Ülevaade

Ettevõtte on viimaste aastakümnete jooksul muuhulgas aktiivselt tegelenud kinnisvara arendusega. Tänapäevase seisuga omab ettevõtte peamiselt ärikinnisvara Eesti tuiksoonel – Harjumaa piirkonnas, mille rentimisega aktiivselt tegeletakse.

Rentnike arv varieerub kuid peamiselt pikemaajaliste lepingutega ulatub enam kui poolesaja stabiilse rentnikuni. Aega ajalt tekivad rentnikel soovid teostada oma rendipindadel ümberehitustöid/ tehnosüsteemide korrigeerimisi vastavalt oma tootmise iseloomule. Sellega seoses tuleb koostada klientidele ümberehitustööde kalkulatsioone, neid rentnikele esitada, pidada läbirääkimisi, teostada kalkulatsioonides muudatusi/ ümberkirjeldusi ning lõppfaasis kokkulepitud tööde lõpetamisel tuleb koostada teostatud tööde aktid, mis on rahalise arvelduse aluseks.

1.1 Kasutusel olev lahendus

Hetkel kasutatakse hinnapakumise koostamiseks ja teostatud tööde aktide vormistamiseks Exceli tabeleid:

1. Koostatakse hinnakalkulatsiooni tabel Excelis. Tööde loetelu sisestamine toimub käsitsi - tööde kirjeldus, mahud, ühikuhinnad. Seejärel kopeeritakse kogu sisuline osa eelvormistatud, ettevõtte logode, kontaktide ja muu olulise infoga blanketti, mida hoitakse eraldi, eelvormistatud Word failina millest genereeritakse rentnikule esitamiseks PDF formaadis dokument.
2. Peale hinnakalkulatsiooni esitamist, rentnik kas kinnitab või lükkab selle tagasi.
3. Hinnakalkulatsiooni kinnitamisel rentniku poolt tellitakse vajalikud materjalid tarnijatelt ja vajalikud tööd alltöövõtjatelt. Hinnakalkulatsiooni tagasilükkamisel asutakse teostama kalkulatsioonis vajalike muudatusi või arhiveeritakse tagasi lükatud hinnakalkulatsioonina.

4. Peale tööde teostamist/ valmimist, vormistatakse taaskord Exceli tabelis teostatud tööde akti. Teostatud tööde akti vorming on paika pandud. Igakordselt on vajalik muuta, tööde sisu, mis üldjuhul on võimalik kopeerida hinnakalkulatsioonist kuid mitte alati. Käsitsi on vajalik muuta ära kuupäevad, kontrollida ja muuta rentniku info - kontrollida rentniku aadress, registrinumber, kontaktandmed, tööde nimetused, vastuvõtja jne.
5. Edukalt läbitud protsessi korral edastatakse teostatud tööde akt raamatupidamisele, mis on aluseks arvete koostamisel.

1.2 Protsessi optimeerimine

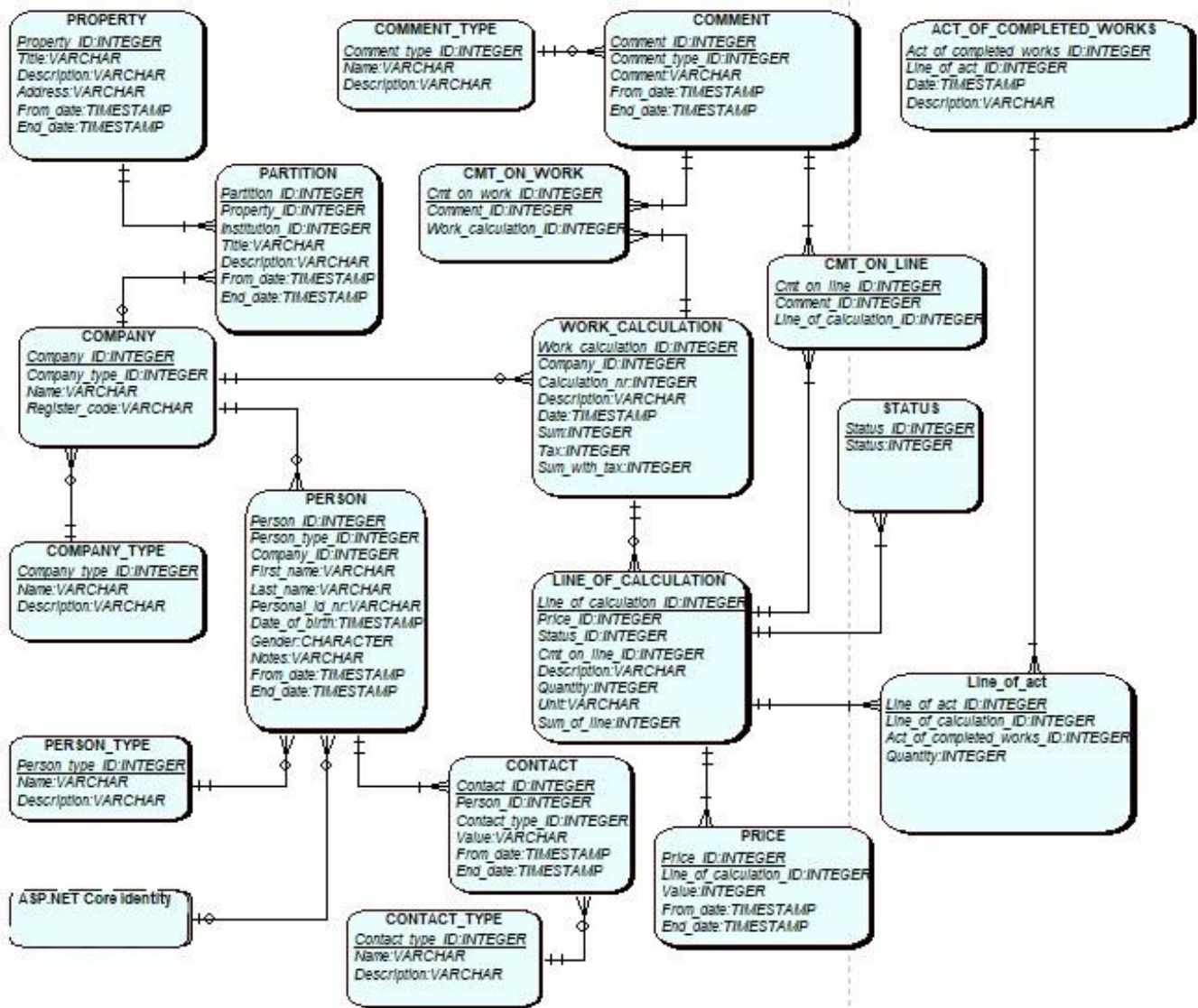
Probleemid ning võimalused protsessi optimeerimiseks:

1. Käsitsi ajakulukas dokumentide koostamine (võib esineda hinnakalkulatsioone, mille ridade arv ületab poole tuhande piiri) – Luua uus projekt, valida eelkirjeldatud rentnik ning rentniku esindaja ja kontaktandmed, tööde sisestamisel hinnakalkulatsioonile võimalus tööd kategoriseerida ning eelkirjeldada. Sisestades need kalkulatsioonile, säilib võimalus ridade muutmiseks, juurde lisamiseks – töö kirjeldusele vastavale/ rentniku eripäradele kalkulatsioonile lisainfo lisamine jne. Võimalus dokumenti kas siis alla laadida või juba otse rentnikule edastada.
2. Rentniku poolt pakkumise aksepteerimine, tagasi lükkamine – protsess, mis tänapäeval käib läbi e-kirjade vahetamise. Luua võimalus hinnakalkulatsiooni vaatamiseks otse läbi süsteemi, ning anda võimalus kalkulatsiooni aksepteerimiseks (ideaalselt tulevikus dokumendi allkirjastamisega) või selle tagasi lükkamiseks, soovi korral koos kommentaaridega.

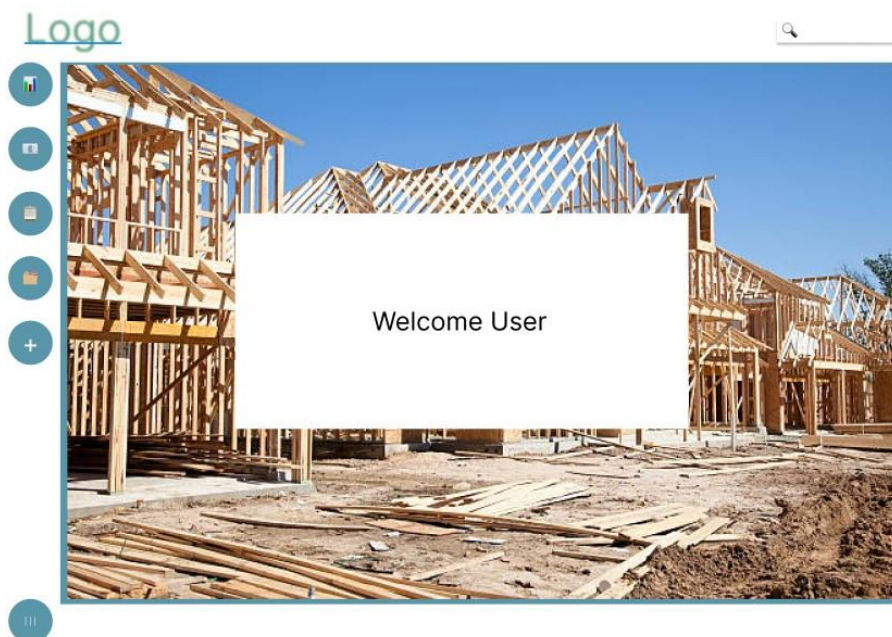
3. Hinnakalkulatsiooni aksepteerimisel liigub see edasi järgmisesse, aktsepteeritud hinnakalkulatsioonide faasi. Aktsepteeritud hinnakalkulatsioonist võiks olla võimalus genereerida teostatud tööde akti. Kuna tihtilugu selgub tööde käigus, et esineb vajadus teostada lisatöid, muutuvad mahud, esinevad korrigeerimist vajavad asjaolud siis teostatud tööde akt peaks olema muudetav, ridasid võimalik eemaldada, lisada, infot muuta, koguseid ja ühikuid muuta, lahendades ühtlasi pikema perioodiliste projektide raames vaheaktide koostamise mure juba teostatud töödele. Rakendus peab automaatselt arvet „aktsepteeritud hinnapakumine“ – „teostatud tööde akt“, mis võimaldab hilisemas faasis genereerida juba akte vaid ridadele millel need puuduvad.
4. Tagasi lükkamisel arhiveeritakse automaatselt ning säilib rentniku ajaloo all. Täna tagasilükatud pakkumine võiks olla vajadusel staatuse muutmise võimalusega ehk igal momendil peaks olema võimalus see liigutada aktsepteeritud tööde faasi – teinekord võib tööst saada mõne aasta möödumisel „nice to have“ → „must be“.

2 Loodava rakenduse eesmärk

Peamselt elimineerida käsitöö ning sellega seonduv võimalus inimlikeks eksitusteks, mis võivad esineda valesti kopeerimisel vmt. Luua terviklik arhiiv, milles säilib rentniku ajalugu. Tagada hinnakalkulatsioonide käideldavus ning konfidentsiaalsus. Tänase seisuga on kogu arhiivi süsteem saadaval vaid ühes arvutis, mis muudab selle haavatavaks ning on kättesaadav vaid piiratult. Loodava rakenduse abil oleks võimalik pääseda volitatud isikutel sellele ligi erinevate seadmete abil. Kasutajasõbralik rakendus mille kasutamine on selge, lihtne ja mugav ning mille kasutamine ei eelda eriteadmisi või tundide viisi juhendite lugemist. Valmivat rakendust võiks iseloomustada raamatupidamise tarkvara võimekus (tooteread, mahud, kontaktid jmt.) ühendatud turul juba olemasolevate projekti/ ajajuhtimise (selged, üheselt arusaadavad kasutajasõbralikud töövood) tarkvaradega. Tihtilugu sarnase tulemuse saavutamiseks tuleks need kombineerida kuid mõlemast jääb kasutamata täielik potentsiaal, mis teeb nende kasutamise topelt kuluks ning makstakse funktsionaalsuste eest mida tarvis ei ole.



Joonis 1. Esmane olemi-suhte diagramm



Joonis 2. Loodava rakenduse algeline avalehe vaade

Hinnakalkulatsioon nr. 0111202201 - POS60 vihmaveerenni + lumetõkke paigaldus

Jrk.	Töö	Maht	Ühik	Ühikhind	Kokku
1	Veerennide ja -torude paigaldamine	1	jm	1,00 €	1,00 €
2	Sama, pruss 45x95 renni konsudele	2	jm	1,00 €	2,00 €
3	Sama, rennid	3	kompl	1,00 €	3,00 €
4				
5				
					6,00 €

Hindadele lisandub käibemaks 20%

Hinnakalkulatsioonis on arvesatud ... jm vihmaveerenni + kahest otsast vihmaveetorud ca 8jm/tk

Save and send

Joonis 3. Kalkulatsiooni koostamine



Joonis 4. Koostatud ja edastatud kalkulatsioonid.