AlbVET Project
c/o Swisscontact I Rr. Skënderbej I 6/1/1
Tirana, Albania I + 355 (0) 4 22 31 850
www.swisscontact.al

Dokumentacioni i projektit të të nxënit 9:
“Projektimi, montimi dhe prezantimi i instalimeve sanitare komplekse”

Niveli III (Klasa 13)

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra
Swiss Cooperation Office Albania

swisscontact

Projekti i të nxënit 9:

Projektimi, montimi dhe prezantimi i instalimeve sanitare komplekse

Drejtimi:	**Instalues i sistemeve termohidraulike**
Profili mësimor:	**Panele diellore dhe hidraulikë**
Niveli:	**III**
Klasa:	**13**
Kohëzgjatja:	**20 ditë (120 orë)**

Përshkrimi	Në këtë projekt të nxëni nxënësit zbatojnë aftësitë dhe shprehitë e fituara në projektet e të nxënit PN1-PN8 lidhur me instalimet sanitare, teknikat e furnizimit dhe të shkarkimit të ujërave, si dhe i thellojnë ato.
Objektivat e performancës	Pas përfundimit me sukses të projektit, nxënësit janë në gjendje të projektojnë, të llogarisin, të prezantojnë (psh. në kompjuter) dhe të skicojnë instalime komplekse sanitare. Ata japin konsulencë nga këndvështrimi ergonomik dhe estetik si dhe realizojnë porosi pune duke patur parasysh rregullat e sigurimit teknik dhe manualet e përdorimit të pajisjeve.
Rezultatet e të nxënit	Në specializimin e teknikës sanitare nxënësit mësojnë, përveç zbatimit të kompetencave të fituara në projektet e të nxënit PN1-PN8, edhe kompetencat teknike, profesionale dhe estetike për projektimin dhe realizimin e instalimeve sanitare. Lidhur me projektimin, nxënësit do të mësojnë të realizojnë: - pajisjet nga këndvështrimi estetik dhe ergonomik, - hapësirën e lirë për lëvizje, - të kenë eventualisht parasysh lirimin nga pengesat në mjedisin e banjës, - instalimin e tubacioneve të ujit të freskët, - instalimin e tubacioneve të shkarkimit të ujërave, - tubat e ajrimit dhe çajrimit (shkarkimi i ujërave), - instalimet në mur, - mbrojtjen nga zhurmat, - materialet dhe kohën e punës, - montimin e përfunduar. Nxënësit do të mësojnë të llogarisin: - sasitë e ujit të ftohtë dhe të ngrohtë,

	- dimensionet e tubave të ujit të ftohtë, - dimensionet e tubave të shkarkimit të ujërave, - presionin e rrjedhjes, - izolimin e ujit të ngrohtë dhe ujit të shkarkimit.
Përmbajtje teorike të integruara në projektin e të nxënit (viti shkollor 2012-2013)	Në projektin e të nxënit për teknikat e instalimeve sanitare janë integruar edhe përmbajtje teorike, nëpërmjet të cilave nxënësit mësojnë: - të njohin armaturat dhe t'i paraqitin ato me simbole; - të projektojnë dhe vizatojnë me simbolet përkatëse sisteme të ujit të pijshëm; - të përcaktojnë materialet e tubave; - tubat e shkarkimit, ajrimit dhe çajrimit; - llogaritjen e pjerrësisë; - të projektojnë dhe vizatojnë skicën e montimit të tubacioneve; - të projektojnë dhe vizatojnë sistemet e qarkullimit; - llojet dhe madhësitë e pompave; - të marrin porosi, t'i përpunojnë, të bisedojnë me klientin, të regjistrojnë të dhënat dhe përmasat, të bëjnë skica dhe vizatime; - depozitimin e ujit të ngrohtë; - përbërjen e materialeve; - skemën e tubacioneve; - rregullat e sigurimit teknik; - planin kohor dhe të montimit; - protokollet e kontrollit; - prezantimin e të gjithë punës.

Përmbajtjet teorike

Kapitulli	**Përmbajtja**
I. Planifikimi sipas kërkesave (12 orë)*	1. Njohja me planimetrinë (përmasat) dhe me konstruksionin ndërtimor. 2. Planifikimi i radhitjes së drejtë të pajisjeve hidrosanitare, duke u mbështetur në pozicionin e derës, dritares dhe hapësirave të nevojshme. 3. Përcaktimi i hapave për realizimin praktik të montimit të pajisjeve. 4. Dimensionet e sakta të montimit të pajisjeve hidrosanitare. 5. Planifikimi i hapësirave për banjo pa barriera. 6. Hartimi i skicave duke përdorur shenjat konvencionale. 7. Hartimi i linjave të furnizimit dhe të shkarkimit (rrjeti horizontal

	dhe vertikal). 8. Përzgjedhja e llojit të tubave që do të përdoren si dhe e armaturave përkatëse. 9. Hartimi i skicave të montimit të tubacioneve. 10. Paraqitja e skicave në rrafshin horizontal, vertikal dhe tredimensional.
II. Përllogaritjet e nevojshme për sistemet hidrosanitare (4 orë)	1. Presioni, humbjet e presionit. 2. Dimensionimi i rrjetit tubor (përcaktimi i diametrave të tubave). 3. Ushtrime.
III. Sistemet e shkarkimit (5 orë)	1. Sistemet e shkarkimit, të ajrimit dhe çajrimit. 2. Llojet e sistemeve të shkarkimit dhe ventilimit. 3. Përcaktimi i pjerrësisë së tubit të shkarkimit dhe i shkallës së mbushjes së tubit horizontal.
IV. Pompat riqarkulluese dhe akumulatorët (9 orë)	1. Llojet e pompave riqarkulluese dhe akordimi i tyre. 2. Përzgjedhja e pompave riqarkulluese dhe pompave furnizuese. 3. Mënyra e montimit e pompës riqarkulluese me akumuluesin. 4. Roli i montimit të akumulatorëve në sistem. 5. Ndërtimi dhe funksionimi i akumulatorëve. 6. Përparësitë e sistemit me tub riqarkullues. 7. Lidhja e pompave me depozitat.
V. Sistemet me elementë montimi (3 orë)	1. Njohuri themelore për sistemet me elementë montimi. 2. Ndërtimi i skeletit. 3. Llojet e pllakave të mbulesës dhe mënyrat e vendosjes.
VI. Rregullat kryesore dhe protokolli (13 orë)	1. Rregullat e sigurimit teknik. 2. Rregullat e mbrojtjes nga zhurmat. 3. Rregullat e mbrojtjes kundër zjarrit. 4. Mbrojtja potenciale nëpërmjet tokëzimit të të gjitha pajisjeve dhe hapësirave. 5. Përcaktimi i fushave mbrojtëse, në veçanti për pllakën e dushit dhe vaskën. 6. Llogaritja e kostos. 7. Lista e materialeve. 8. Protokolli i kontrollit. 9. Protokolli i dorëzimit. 10. Këshillat e nevojshme për mirëmbajtje. 11. Test me shkrim.

***** *Njohuritë teorike janë të integruara me punën praktike të nxënësve për realizimin e projektit.*

*Tiranë, 12.09.2012 (**VERSIONI 1**) / MK*

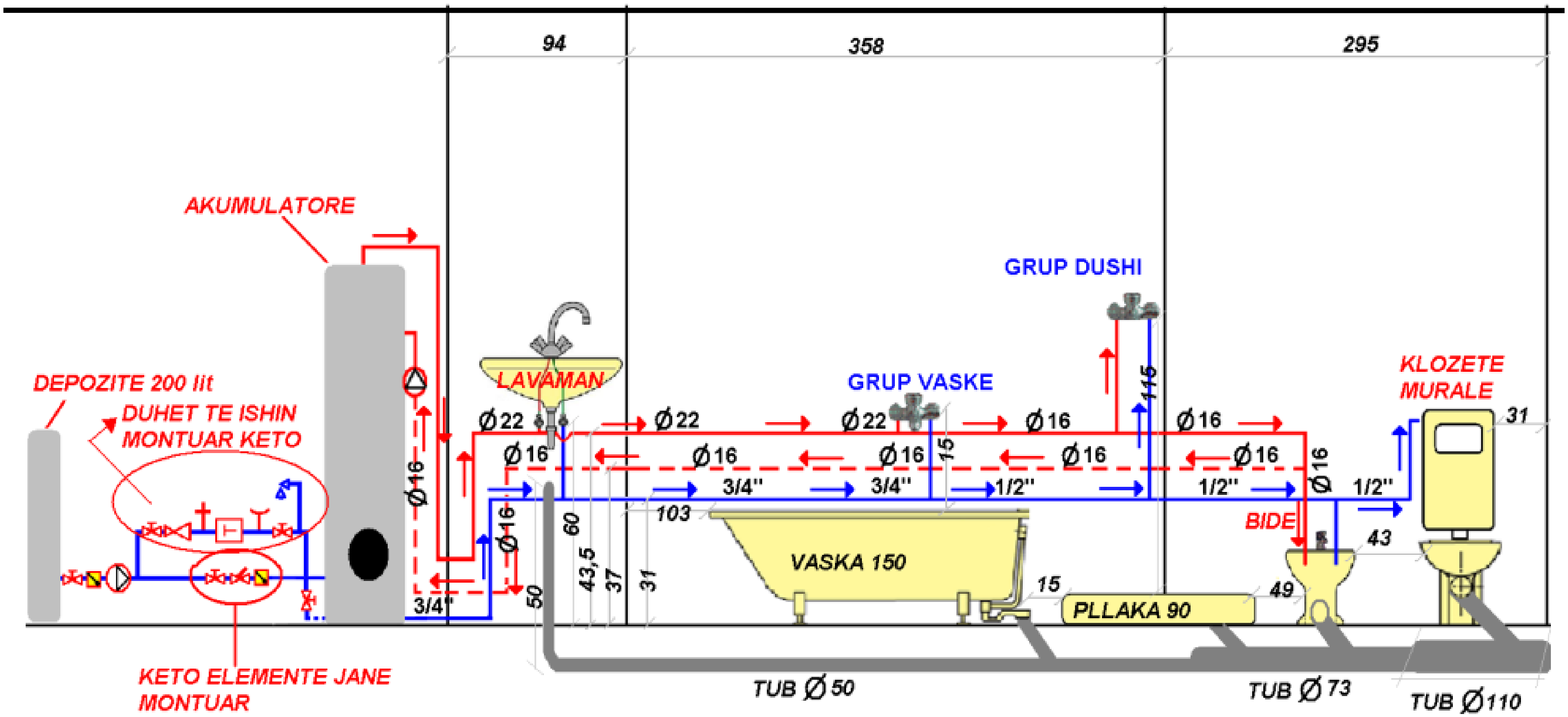
QENDRA KOMPETENTE PËR PAJISJET HIDROSANITARE KOMPLEKSE, ELBASAN 2012

Punoi: ILIR AGOLLI, Tiranë

Skema e dimensionuar e sistemit kompleks hidrosanitar, ELBASAN 2012

LEGJENDA

- TUBE ZINGATO 3/4'' dhe 1/2''
- TUBE SHUME/SHTRESORE Ø22 dhe Ø16
- TUBE SHKARKIMI ME GOMINE Ø110, Ø73 dhe Ø50
- 94 — VLERAT NUMERIKE JANE SHPREHUR NE cm



Punoi: ILIR AGOLLI, Tiranë

Projekti i të nxënit 9:

Projektimi, montimi dhe prezantimi i instalimeve sanitare komplekse

Lista e materialeve*

Nr.	Emërtimi	Njësia matëse	Sasia
1.	Tub zingato ½”	ml	4,20
2.	Tub multistradë Ø 16	ml	10,87
3.	Tub multistradë Ø 22	ml	13,60
4.	Tub zingato ¾”	ml	2,05
5.	Tub Ø 110	ml	9
6.	Tub Ø 73	ml	1,70
7.	Tub Ø 50	ml	4
8.	Pjesë T ½”	copë	2
9.	Bërryl ½”	copë	6
10.	Pjesë T ¾” x ½” x ¾”	copë	1
11.	Pjesë T ¾”	copë	2
12.	Bërryl ¾”	copë	1
13.	Reduksion ¾” x ½”	copë	2
14.	Niples ¾”	copë	9
15.	Tapa 1”	copë	2
16.	Reduksion 1 ¼” x ½”	copë	1
17.	Reduksion 1 ¼” x ¾”	copë	1
18.	Valvol moskthimi ¾”	copë	2
19.	Filtër ¾”	copë	1
20.	Saraçineskë ¾”	copë	3
21.	Niples ½”	copë	1
22.	Hollandeze ¾”	copë	1
23.	Pompë me rele presioni (presostat)	copë	1
24.	Reduksion 1” x ¾”	copë	1

25.	Bërryl 1” x ¾”	copë	1
26.	Bërryl Ø 16 x ½”	copë	6
27.	Pjesë T Ø 16	copë	4
28.	Reduksion Ø 22 x ½” M	copë	3
29.	Reduksion Ø 22 x ½” F	copë	2
30.	Reduksion Ø 16 x ½” M	copë	2
31.	Pjesë T Ø 22 x ½” x Ø 22	copë	1
32.	Bërryl Ø 50 - 45°	copë	6
33.	Bërryl Ø 50 - 90°	copë	2
34.	Reduksion Ø 110 x 73	copë	1
35.	Brraga Ø 73	copë	2
36.	Reduksion Ø 73 x 50	copë	2
37.	Pjesë T Ø 110	copë	1
38.	Brraga Ø 110	copë	1
39.	Bërryl Ø 110 - 90°	copë	1
40.	Bërryl Ø 110 - 45°	copë	2
41.	Depozitë uji 200 l	copë	1
42.	Bide e kompletuar (bateri + sifon)	copë	1
43.	Lavaman i kompletuar (bateri + sifon)	copë	1
44.	Vaskë e kompletuar	copë	1
45.	Pompë qarkulluese ½”	copë	1
46.	Akumulator nxehtësie	copë	1
47.	Klozetë + kasetë murale	copë	1
48.	Valvol sigurie me sustë ½”	copë	1
49.	Ujëmatës ¾”	copë	1
50.	Ventil këndor ½”	copë	4
51.	Pllakë gipsi 130 x 60 mm	copë	2

* *Kjo listë u përgatit nga grupi i mësuesve dhe instruktorëve të termohidraulikës, në seminarin e zhvilluar në shkollën profesionale “Salih Ceka” Elbasan, nga 3-7 shtator 2012*

DIE KOMPETENZMARKE FÜR SANITÄRSYSTEME
Elbasan, 2012

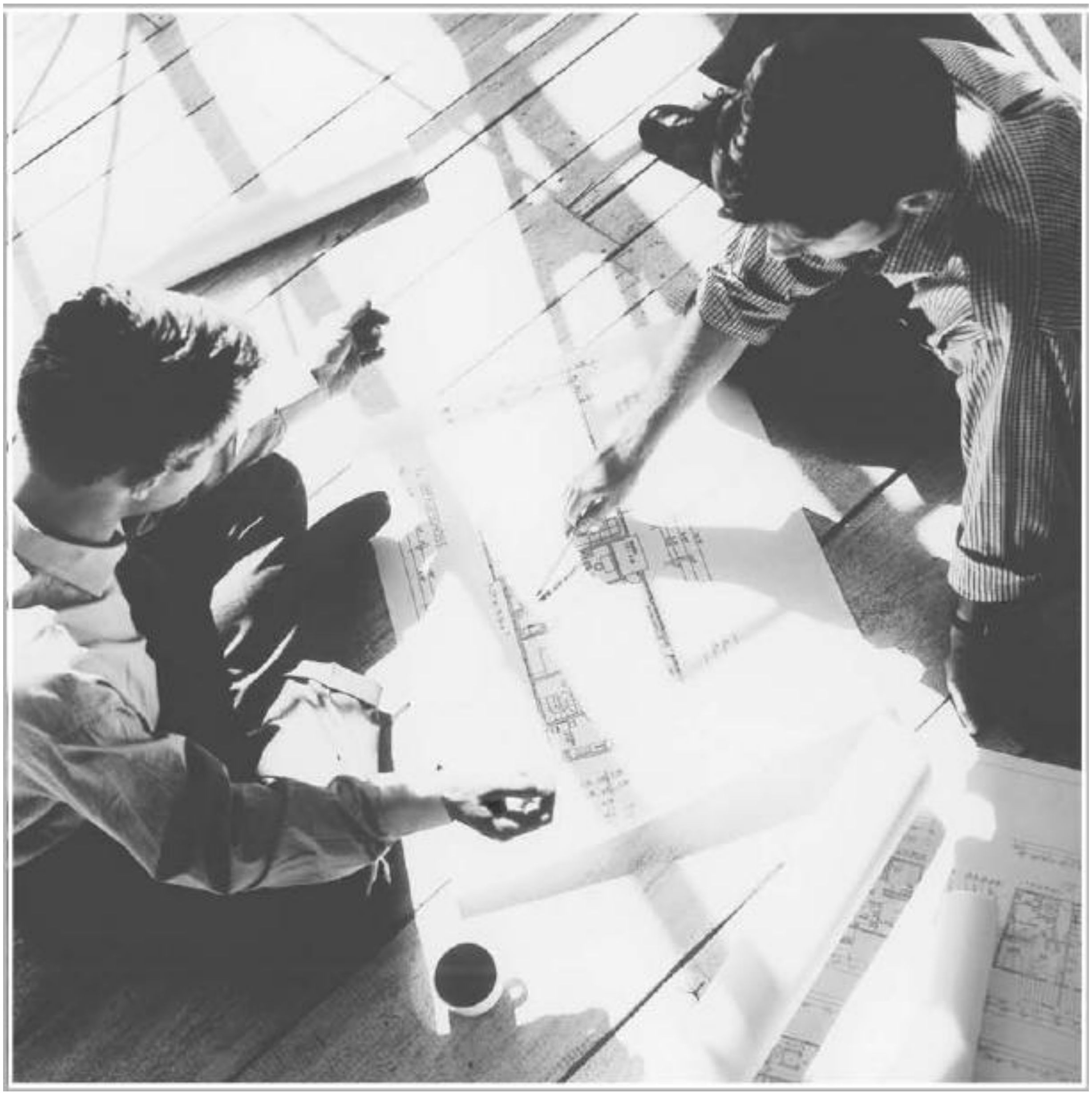
QENDRA KOMPETENTE E SISTEMEVE HIDROSANITARE
Elbasan, 2012

Allgemeine Planungsgrundlagen

Përgatiti dhe sistemoi :
Wolfgang Pfisterer, _ expert international
Implimentues teoriko – praktik i programit AlbVET
Mr.sc. Ismet Malsiu, - co - trajneri

Elbasan, 2012

Principet e përgjithshme të planifikimit



GEBERIT

Principet e përgjithshme të planifikimit

Planifikimi hidrosanitar – Pajisjet e nevojshme hidrosanitare për numër të personave që banojnë në apartamente apo shtëpi familjare

Kërkesat për apartamente apo shtëpi familjare banimi

Numri i Pajisjeve dhe Madhësia e hapësirës në të cilën vendosen Pajisjet sanitare varet nga numri i personave të cilët frekuentojnë në këto hapësira si dhe nga konstruksioni i mureve përkatësisht struktura e ndërtimit.

Për këtë hartohet plani sipas kërkesave dhe llojeve të pajisjeve. Për më shumë se tre persona më së shpeshti është e nevojshme të montohet një lavaman i dyfisht i llojit të kërkuar. Në tabelën 1 është dhënë një pasqyrë tabelare që tregon nevojat e pajisjeve sanitare të llojeve të ndryshme. Këto vlera janë marr nga literatura si dhe nga përvoja praktike e firmës së njohur që bënë prodhimin dhe montimin e pajisjeve hidrosanitare.

GEBERIT.

Tabela 1: Sasia e nevojshme e Pajisjeve hidro-sanitare të cilat plotësojnë shkallën e komfortit sanitar në objekte banimi (porosit firma e njohur GEBERIT)

Pajisjet sanitare	WC - Klozetë	Lavaman	Vaskë e thellë	Vaskë e rrafshtë	Urinar	Bide	Larëse e enëve	Lavatriçe - për apartament	Tharëse (Terëse) për apartament
	WC	LM	VTH	VRR	UR	BI	LE	LT	TH
Apartament , standardi minimal i ndërtimit									
1 - 2	1	1	1			1			
3 - 4	2	1	1	1		1			
5 - 7	2	2	1	1		1	1		
Apartament , standardi mesatar i ndërtimit									
1 - 2	1	1	1	1		1	1		
3 - 4	2	2	1	1		1	1		
5 - 7	3	3	1	1		1	1	1	1
Apartament , shtëpi , e ndërtuar me standard të lartë									
1 - 2	2	2	1	2	1	1	1	1	1
3 - 4	2	2	1	2	1	1	1	1	1
5 - 7	3	3	1	2	1	2	1	1	1

GEBERIT

Temperatura në Banjo

Për arsye të ndenjës së konfortit, temperatura e ajrit në hapësirën e Banjos, për ndryshim nga hapësirat tjera të apartamentit psh. Të dhomës së ndejës , duhet të përzgjedhet më e lartë. Kjo duhet të jetë ndërmjet **22 – 24 ºC**. Banjot për shkak të krijimit të avujve krijon lagështi edhe në dhomat tjera. Prandaj, duhet të ndërmerren masa përkatëse për sigurimin e ventilimit të tyre.

Për shtëpi private banimi këto temperatura duhen të jenë:

Hapësirë banjoje – Banjo **22 - 24** °C
Hapësirë toaleti – **WC 20** °C

Për objekte (ndërtesa) të hapura **18 °**C.

Lartësia dhe hapësira e nevojshme e Toaleteve të ndërtuara nën kulm.

Toaletet e ndërtuara nën kulm apo në ndonjë hapësirë të këtillë duhen të kenë lartësi mesatarisht **2.30 m** mbi dysheme. Lartësia dhe hapësira e nevojshme e Toaleteve të ndërtuara në terenet e nënkulmit janë të prezentuar ne Fig. 2 .

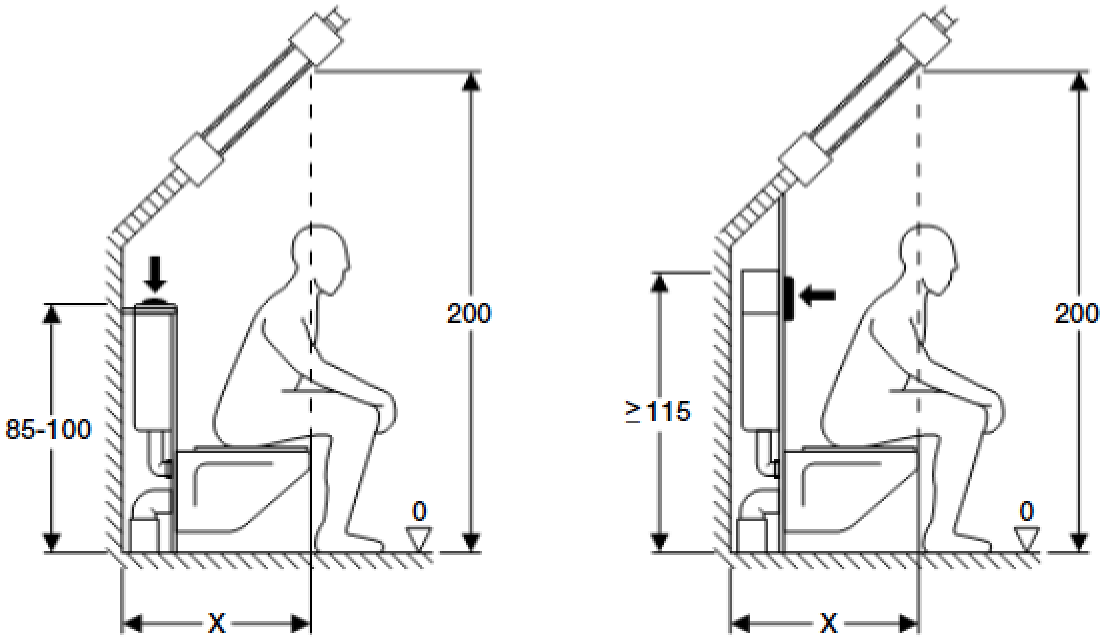


Fig. 2: Lartësia e hapësirës dhe dimensionet optimale të montimit të pajisjes hidrosanitare mbrenda në Toalet - WC të ndërtuar në hapësirat e nënkulmit.

GEBERIT

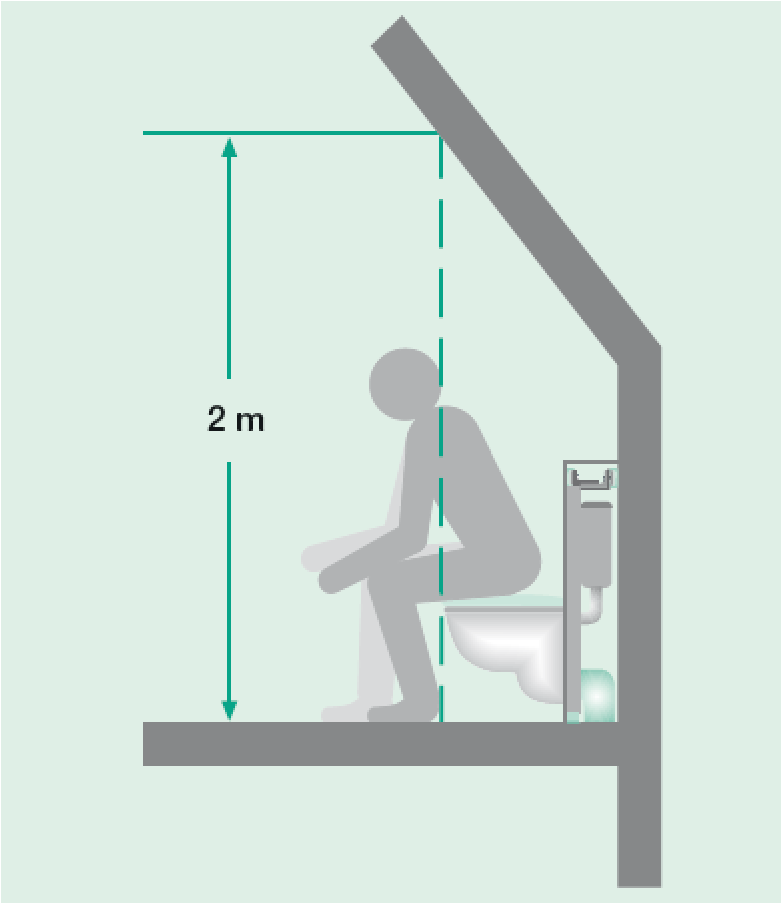


Fig. 3: Lartësia e hapësirës në Toalet - WC të ndërtuar në hapësirat e nënkulmit.

Principet e përgjithshme të planifikimit

Planifikimi hidrosanitar – Pajisjet hidrosanitare të nevojshme për numër të personave që frekuentojnë në Objektet me hapësira të hapura dhe gjysmë të hapura

Kërkesat për numrin e pajisjeve sanitare për Objektet me hapësira të hapura dhe gjysmë të hapura

Tabela 2: Sasia e nevojshme e Pajisjeve hidro-sanitare të cilat plotësojnë shkallën e komfortit sanitar në objekte gjysmë të hapur dhe të hapura (porosit firma e njohur GEBERIT)

Pajisjet sanitare	WC - Klozetë		WC – Klozetë (per. të hendik.)	Lavaman		Urinar	Vaskë e rrafshtë	
Numri i personave	🚹	🚺	♿	🚹	🚺	🚹	🚹	🚺
Objekte kulturore (Kino, Teatër, Muze)								
10	1 - 2	1 - 2	1	2	2	1 - 2		
20	2	2 - 3	1	2	2	2		
25	2	3 - 4	1	2	3	2		
35	2	4	1	2	3	2		
50	2	4 - 5	1	2	3	2		
75	2 - 3	5	1	2	4	2 - 3		
100	2 - 3	6	1	2 - 3	5	3 - 4		
125	3 - 4	7	1	3	5	3 - 4		
150	3 - 4	8	1	3 - 4	6	4		
175	4	9	1	4	8	4 - 5		
200	4 - 5	10	1	4	10	5		
250	5 - 6	11 - 13	1	4	12	5 - 6		
Objekte shkollore								
10	1 - 2	1 - 2	1	2	2	1 - 2		
20	2	3	1	2	3	2		
25	2	3 - 4	1	2	3 - 4	2		
35	2 - 3	4 - 5	1	2 - 3	4	2 - 3		
50	3	5 - 6	1	3	4	3	8	8
75	3 - 4	6 - 7	1	3 - 4	5	3 - 4	8	8
100	4	7 - 8	1	4	6	4	10	10
125	4 - 5	8 - 9	1	4 - 5	7	4 - 5	10	10
150	5	9 - 10	1	5	9	5	12	12
175	5 - 6	10 - 11	1	5 - 6	10	5 - 6	12	12
200	6	11 - 12	1	6	10	6	12	12

GEBERIT

vazhdimi i Tabelës 2

Restaurane								
10	1	1 - 2	1	1 - 2	1 - 2	1 - 2		
20	1 - 2	2	1	1 - 2	1 - 2	1 - 2		
25	2	2 - 3	1	1 - 2	1 - 2	2 - 3		
35	2	3 - 4	1	1 - 2	2	2 - 3		
50	2	4	1	1 - 2	2 - 3	2 - 3		
75	2 - 3	4 - 5	1	2	3 - 4	3		
100	3	5	1	2	4	3 - 4		
125	3 - 4	5 - 6	1	2	4 - 5	4 - 5		
150	4	6	1	2 - 3	5	5 - 6		
175	4 - 5	6 - 7	1	3	5 - 6	6 - 7		
200	5 - 6	7 - 9	1	3 - 4	6 - 8	7 - 8		
250	6 - 7	9 - 10	1	4 - 5	8 - 10	8 - 10		

GEBERIT

Principet e përgjithshme të planifikimit

Planifikimi hidrosanitar – Pajisjet hidrosanitare të nevojshme për numër të personave që frekuentojnë në Objektet me hapësira të hapura dhe gjysmë të hapura

Kërkesat për numrin e pajisjeve sanitare për Objektet me hapësira të hapura dhe gjysmë të hapura

Tabela 3: Sasia e nevojshme e Pajisjeve hidro-sanitare të cilat plotësojnë shkallën e komfortit sanitar në objekte gjysmë të hapur dhe të hapura (porosit firma e njohur GEBERIT)

Pajisjet sanitare	WC - Klozetë		WC – Klozetë (per. të hendik.)	Lavaman		Urinar	Vaskë e rrafshtë	
Numri i personave	burra	gra	persona me aftësi të kufizuara	gra	gra	burra	burra	gra
Objekte kulturore (Kino, Teatër, Muze)								
10	1 - 2	1 - 2	1	2	2	1 - 2		
20	2	2 - 3	1	2	2	2		
25	2	3 - 4	1	2	3	2		
35	2	4	1	2	3	2		
50	2	4 - 5	1	2	3	2		
75	2 - 3	5	1	2	4	2 - 3		
100	2 - 3	6	1	2 - 3	5	3 - 4		
125	3 - 4	7	1	3	5	3 - 4		
150	3 - 4	8	1	3 - 4	6	4		
175	4	9	1	4	8	4 - 5		
200	4 - 5	10	1	4	10	5		
250	5 - 6	11 - 13	1	4	12	5 - 6		
Objekte shkollore								
10	1 - 2	1 - 2	1	2	2	1 - 2		
20	2	3	1	2	3	2		
25	2	3 - 4	1	2	3 - 4	2		
35	2 - 3	4 - 5	1	2 - 3	4	2 - 3		
50	3	5 - 6	1	3	4	3	8	8
75	3 - 4	6 - 7	1	3 - 4	5	3 - 4	8	8
100	4	7 - 8	1	4	6	4	10	10
125	4 - 5	8 - 9	1	4 - 5	7	4 - 5	10	10
150	5	9 - 10	1	5	9	5	12	12
175	5 - 6	10 - 11	1	5 - 6	10	5 - 6	12	12
200	6	11 - 12	1	6	10	6	12	12

GEBERIT

vazhdimi i Tabelës 3

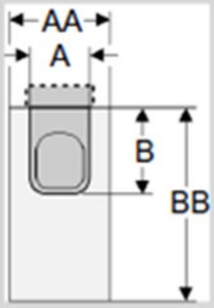
Restaurane								
10	1	1 - 2	1	1 - 2	1 - 2	1 - 2		
20	1 - 2	2	1	1 - 2	1 - 2	1 - 2		
25	2	2 - 3	1	1 - 2	1 - 2	2 - 3		
35	2	3 - 4	1	1 - 2	2	2 - 3		
50	2	4	1	1 - 2	2 - 3	2 - 3		
75	2 - 3	4 - 5	1	2	3 - 4	3		
100	3	5	1	2	4	3 - 4		
125	3 - 4	5 - 6	1	2	4 - 5	4 - 5		
150	4	6	1	2 - 3	5	5 - 6		
175	4 - 5	6 - 7	1	3	5 - 6	6 - 7		
200	5 - 6	7 - 9	1	3 - 4	6 - 8	7 - 8		
250	6 - 7	9 - 10	1	4 - 5	8 - 10	8 - 10		

GEBERIT

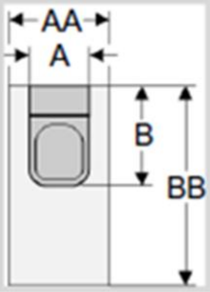
Principet e përgjithshme të planifikimit

Planifikimi hidrosanitar – Hapësirat e nevojshme për montimin e Pajisjeve sanitare (Preferon firma e njohur GEBERIT)

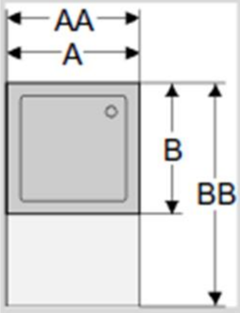
Përmasat	MD	MI	MK
WC (UP)			
A	40	38	45
B	56	49	62
AA	60	55	75
BB	125	105	145



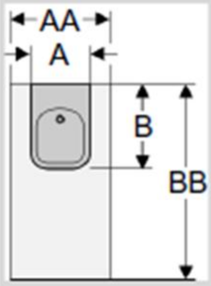
Përmasat	MD	MI	MK
WC (AP)			
A	40	38	45
B	67	60	71
AA	60	55	75
BB	130	110	150



Përmasat	MD	MI	MK
Vaskë e rrafshtë			
A	90	80	100
B	90	80	100
AA	90	80	100
BB	150	130	170



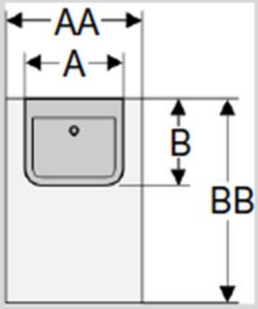
Përmasat	MD	MI	MK
Bide			
A	40	35	45
B	60	55	65
AA	65	60	75
BB	130	115	150



GEBERIT

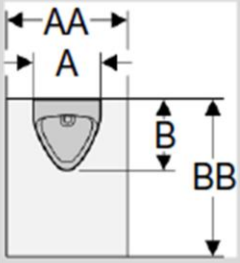
Principet e përgjithshme të planifikimit

Lavaman — Përmasat



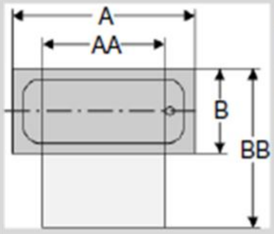
A	**60**	50	65
B	**45**	35	55
AA	**75**	60	90
BB	**110**	90	130

Urinar



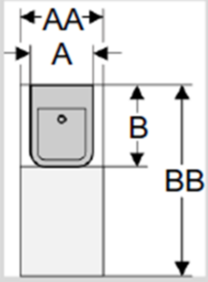
A	**40**	35	45
B	**40**	35	45
AA	**70**	60	80
BB	**90**	80	100

Vaskë e thellë



A	**170**	160	180
B	**75**	70	80
AA	**110**	100	120
BB	**130**	120	150

Bide — Përmasat



A	**40**	35	45
B	**60**	55	60
AA	**60**	55	60
BB	**120**	105	140

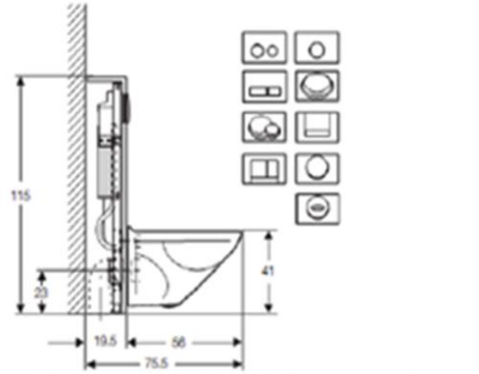
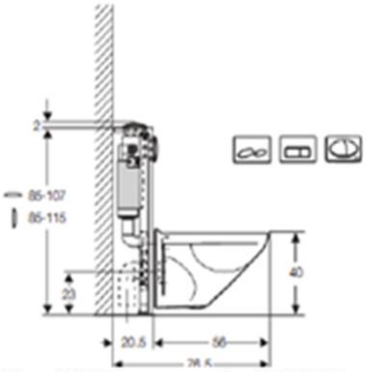
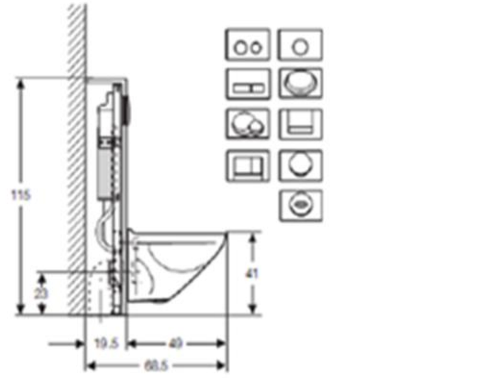
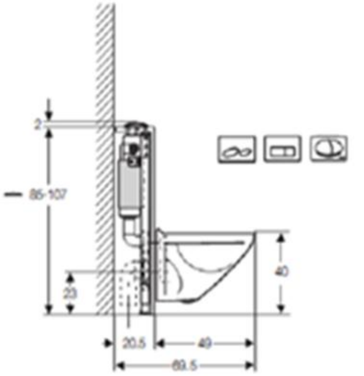
A: Gjerësia e pajisjes hidrosanitare
B: Thellësia e pajisjes hidrosanitare
AA/BB: Sipërfaqja e nevojshme për lëvizje
MD: Përmasa mesatare
MI: Përmasa minimale
MK: Përmasa e konfortit

GEBERIT

Principet e përgjithshme të planifikimit

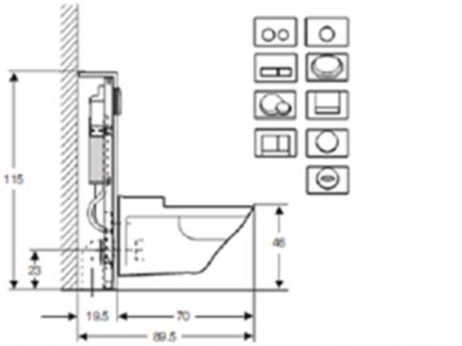
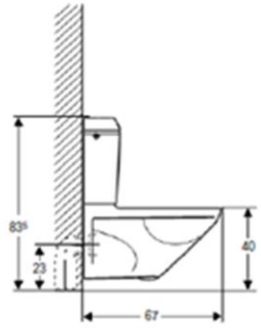
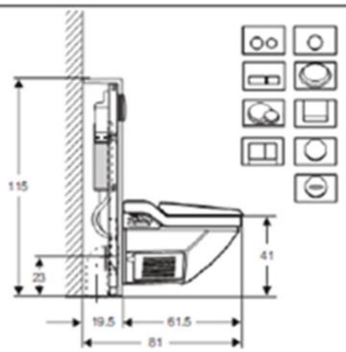
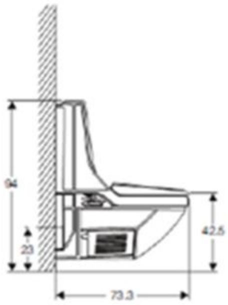
Planifikimi hidrosanitar – Dimensionet e montimit të disa nga Pajisjeve sanitare (Preferon firma e njohur GEBERIT)

Tabelle 4: Hapësira e nevojshme dhe dimensionet e montimit (lartësia) për WC

UP320	**UP200**
 *Klozetë (WC) nga qeramika MODERNA e montuar në mur*	 *Klozetë (WC) nga qeramika MODERNA e montuar në mur*
 *Klozetë (WC) nga qeramika MODERNA COMPAKT e mont.në mur*	 *Klozetë (WC) nga qeramika MODERNA COMPAKT e mont. në mur*

GEBERIT

vazhdimi i Tabelës 4

	AP128 dhe AP121
 *Klozetë (WC) për persona të hend. nga qeramika LIBERTYLINE*	 *Klozetë (WC) nga qeramika MODERNA AP e montuar në mur*
 *Geberit AquaClean/ Geberit AquaClean 8000 plus AP*	 *Geberit AquaClean 8000 plus AP*

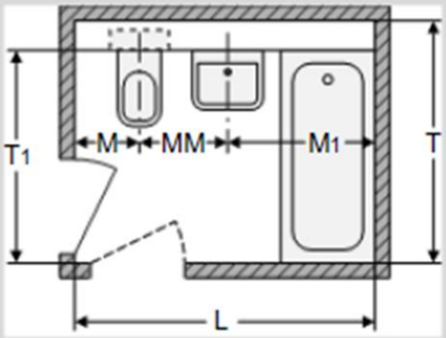
GEBERIT

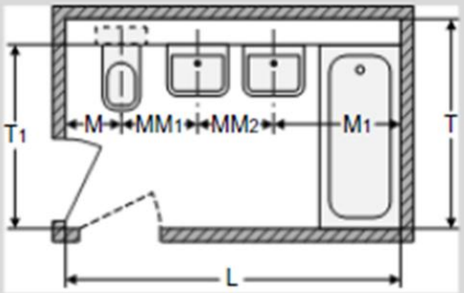
Principet e përgjithshme të planifikimit

Planifikimi hidrosanitar – Mënyrat e rradhitjes dhe hapësirat e nevojshme për montimin e Pajisjeve hidrosanitare (Preferon firma e njohur GEBERIT)

Tabella 5: Distancat aksiale ndërmjet pajisjeve hidrosanitare dhe nga skai i murit

Përmasat	MD	MI	MK
WC, Lavamani dhe Vaska e thellë			
L	220	205	255
T	195	185	205
T_1	170	160	180
M	45	40	55
MM	60	55	75
M_1	115	110	125
WC, Dy Lavamana dhe Vaska e thellë			
L	285	265	330
T	195	185	205
T_1	170	160	180
M	45	40	55
M_1	115	110	125
MM_1	65	60	75
MM_2*	60	55	75

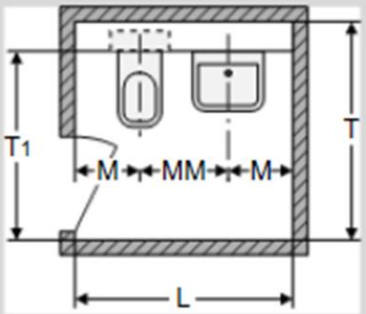




GEBERIT

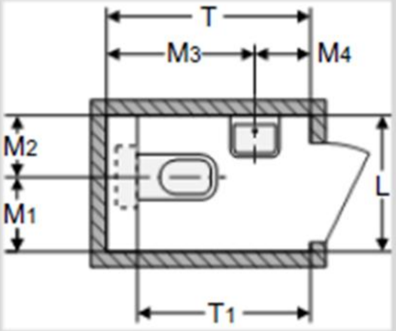
vazhdimi i Tabelës 5

WC, dhe Lavaman



L	**150**	135	185
T	**175**	165	185
T_1	**150**	140	160
M	**45**	40	55
MM	**60**	55	75

WC, dhe Lavaman të montuar në murë

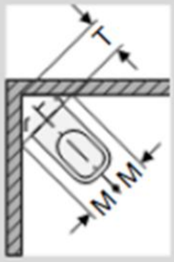


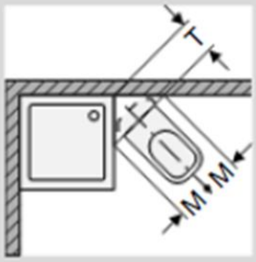
L	**100**	90	110
T	**175**	160	190
T_1	**150**	135	165
M_1	**45**	40	50
M_2	**55**	50	60
M_3	**110**	100	120
M_4	**40**	35	45

GEBERIT

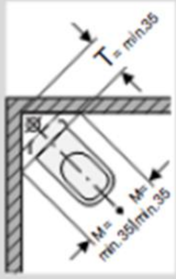
vazhdimi i Tabelës 5

WC – të montuara në kënde





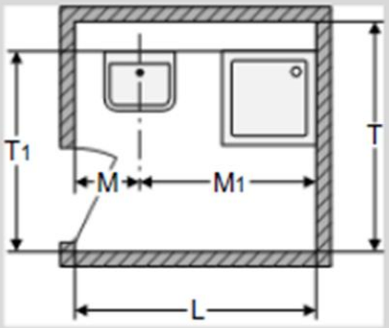
T	**35**	30	40
M	**35**	30	40



Me tub shkarkimi

T		35	40
M		35	40

Vaskë e rrafshtë dhe Lavaman

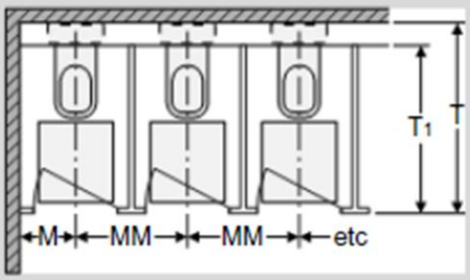


L	**180**	160	205
T	**185**	175	195
T_1	**160**	150	170
M	**45**	40	55
M_1	**135**	120	150

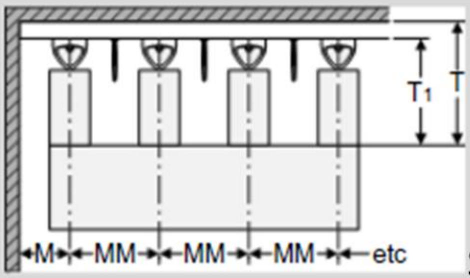
GEBERIT

vazhdimi i Tabelës 5

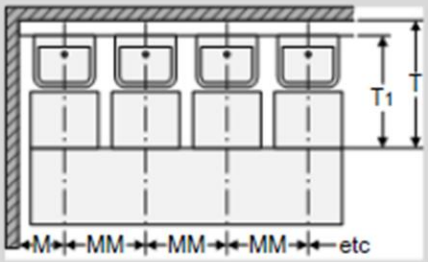
Përmasat	MD	MI	MK
WC të radhitur në seri			
T	165	155	175
T_1	140	130	150
M	45	40	50
MM	90	85	100



Përmasat	MD	MI	MK
Urinar të radhitur në seri			
T	110	100	120
T_1	90	80	100
M	40	35	45
MM	70	65	80
Sipërfaqja lëvizëse:	65 - 80		



Përmasat	MD	MI	MK
Lavaman të radhitur në seri			
T	110	100	120
T_1	90	80	100
M	40	35	45
MM	70	65	80
Sipërfaqja lëvizëse:	65 - 90		



LEGJENDA:

T – T1 = Thellësia(gjerësia) e murit montazhë
L: Gjatësia e hapësirës (dhomës);
T: Thellësia (gjerësia) e hapësirës (dhomës);
T1: Thellësia (gjerësia) e hapësirës (dhomës) nga muri montazhë;
M: Distanca ndërmjet murit anësor dhe Pajisjes sanitare;
MM: Mesi – Mesi – Pajisja;
MD: Përmasa mesatare;
MI: Përmasa minimale;
MK: Përmasa e komfortit.

GEBERIT

Sipërfaqet e nevojshme lëvizëse dhe përmasat e tyre për një Banjo të kompletuar

Sipas DIN 18022*
Përmasat: **mm**

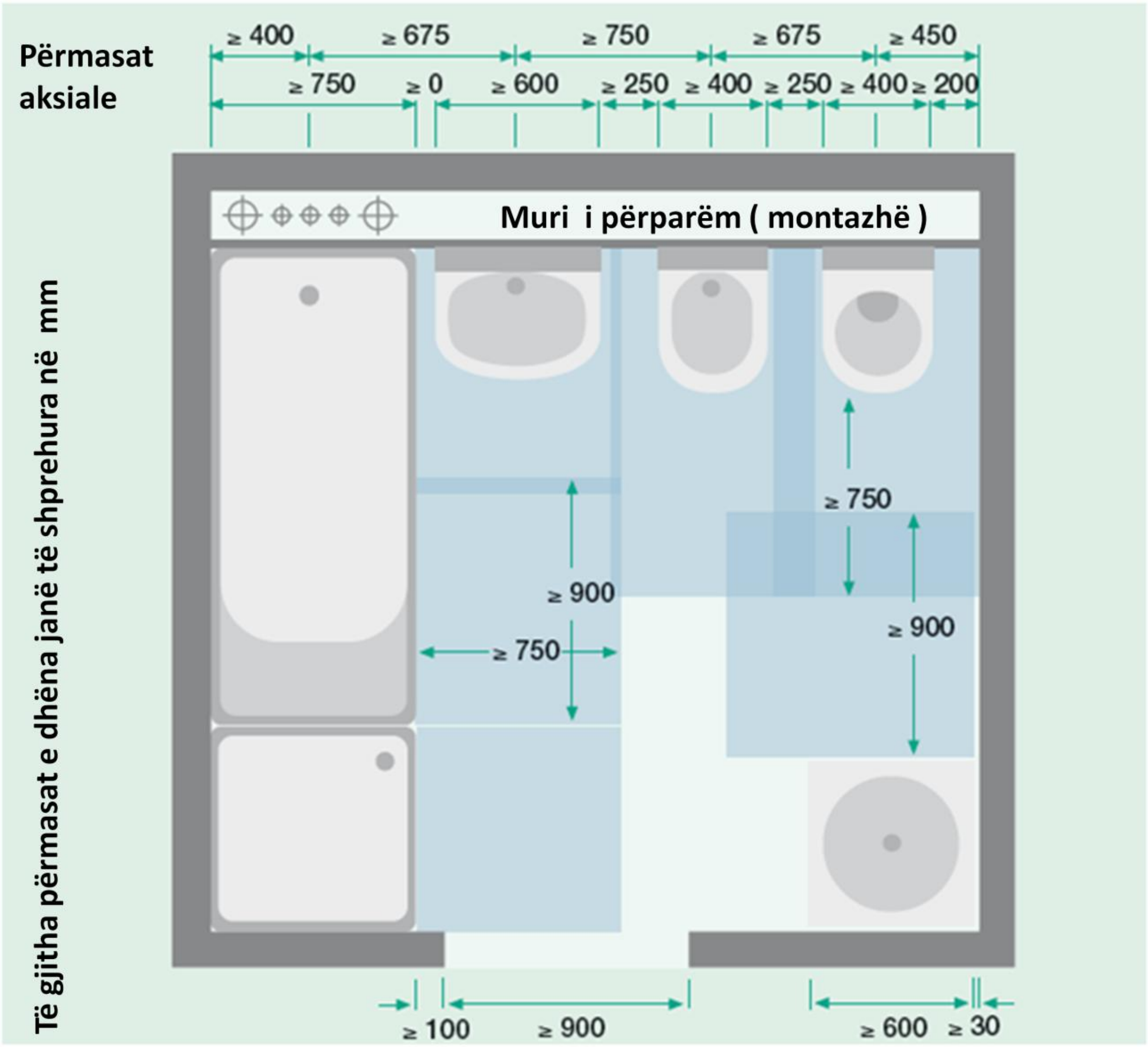


*Fig. 5: Sipërfaqet e nevojshme lëvizëse dhe përmasat e tyre për një Banjo të kompletuar sipas DIN 18022**

Tabela 6: Sipërfaqja lëvizëse dhe përmasat e montimit për disa pajisjeve hidrosanitare

Përmasat e objektit	LM	WC	BI	UR
Φ Gjerësia mm	600	400	400	400
Φ Thellësia mm	550	600	600	400
Sipërfaqja lëvizëse për shfrytëzim	750 / 1000	750 / 800	750 / 800	750 / 800
Distancat mesatare				
	800	700	750	700

Fig.6: Sipërfaqja lëvisëse për pajisjet sanitare prej elementeve nga qeramika, përmasat e tyre dhe distanca aksiale e montimit nga njeri - tjetri apo nga skaji i murit kufizues, Fig.6.1 dhe Fig.6. 2

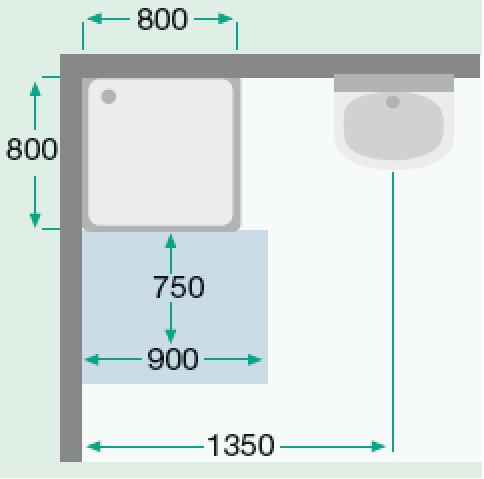


Fig. 6.1: Dimensionet e Vaskës së rrafsht të montuar në hapësirën së bashku me Lavamanin dhe Sipërfaja lëvisëse si dhe dimensioni i Lavamanit i njehësuar nga aksi gjer te muri kufizues

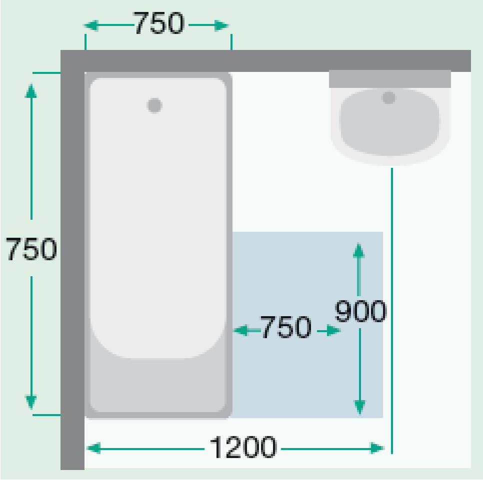
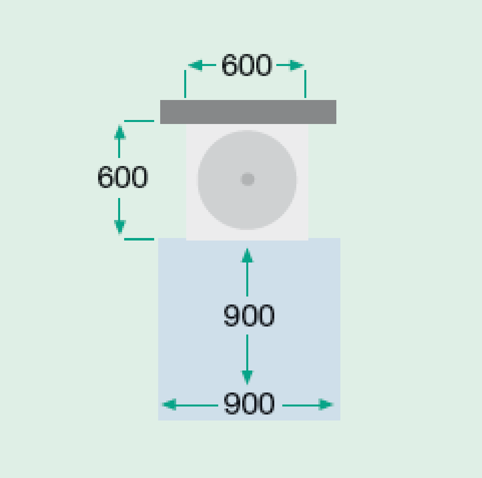


Fig. 6.2: Dimensionet e Vaskës së thellë të montuar në hapësirën së bashku me Lavamanin dhe Sipërfaja lëvisëse si dhe dimensioni i Lavamanit i njehësuar nga aksi gjer te muri kufizues

vazhdimi i Tabelës 6

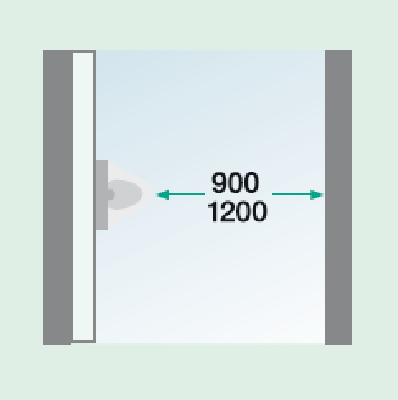
Distanca aksiale

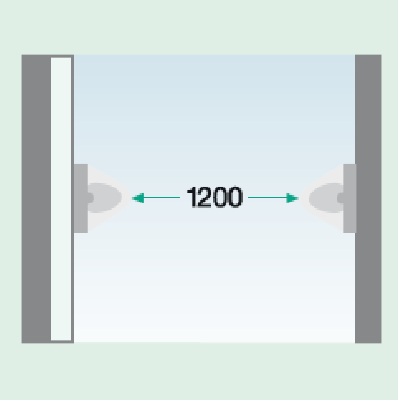
	700	-	650	600
	750	650	-	650
	700	600	650	-

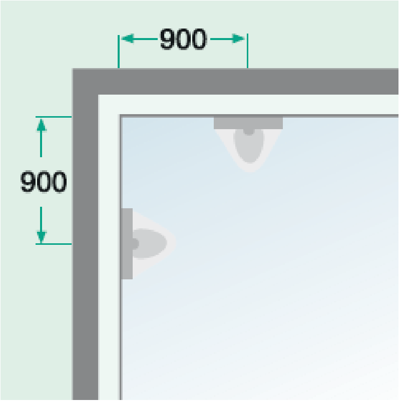


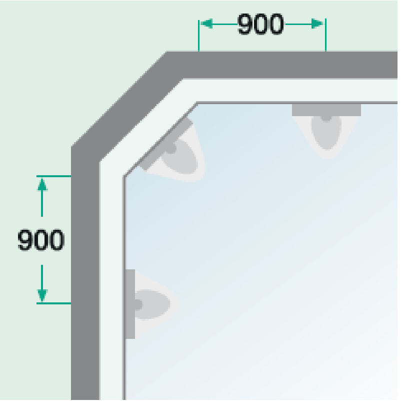
Sipërfaqja lëvisëse për pajisjet sanitare prej elementeve nga qeramika, përmasat e tyre dhe distanca aksiale. Në figurë është prezentuar simboli i Lavatriçes.

vazhdimi i Tabelës 6









LEGJENDA:

Domethënja e simboleve

LM – Lavaman

WC

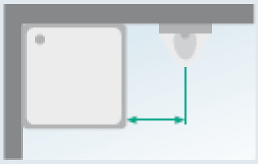
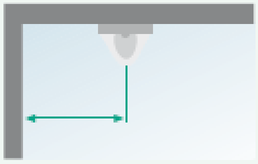
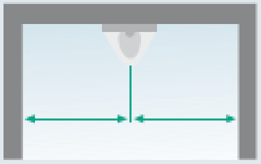
BI – Bide

UR – Urinar

VRR – Vaskë e rrafshtë

VTH – Vaskë e thellë

LT - Lavatriçe

	500	400	450	-
	500	400	450	-
	500	450	450	400

Hapësira e nevojshme për montimin e Vaskës së thellë dhe sipërfaqja e nevojsme për shfrytëzim dhë lëvizje për pacient në Spitale dhe Klinika

Sipërfaqja lëvizëse dhë shfrytëzuese për Vaskën e thellë

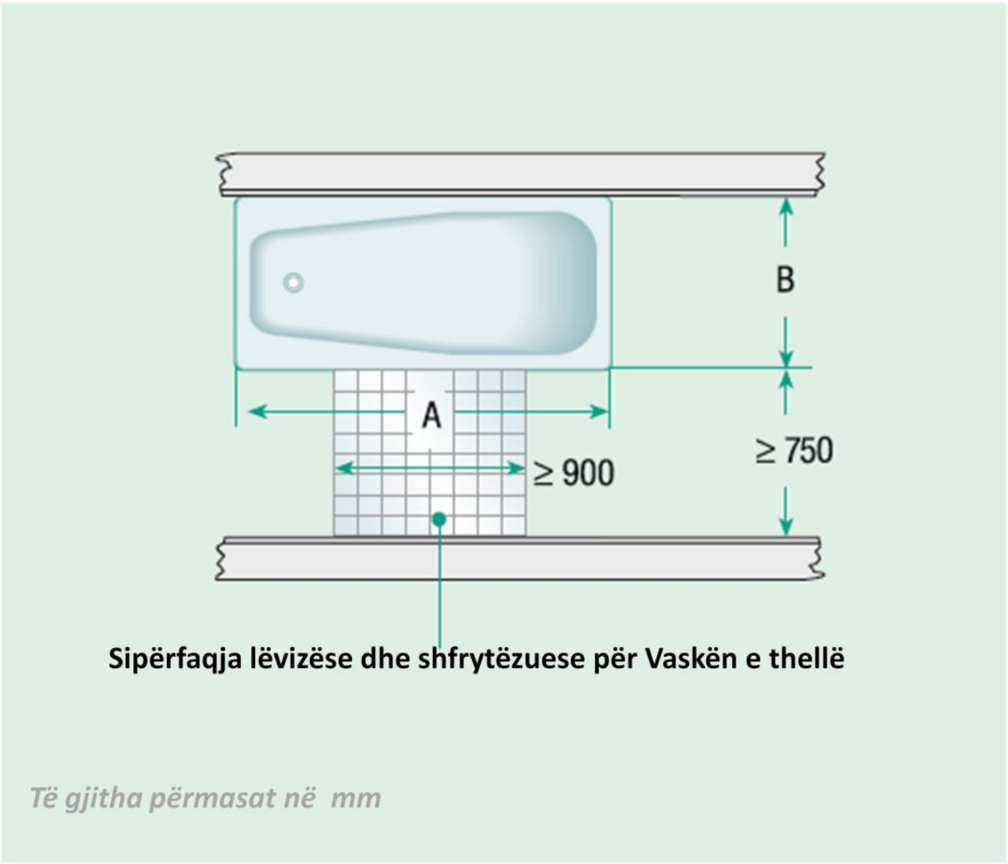


*Fig. 7: Nevojat e hapësirës për Vaskën e thellë përcaktohen sipas standardit DIN 18022**

MEPA®

Hapësira e nevojshme për montimin e Vaskës së thellë dhe sipërfaqja e nevojsme për shfrytëzim dhe lëvizje për pacient në Spitale dhe Klinika

Pozita dhë radhitja e drejtë e Vaskës së thellë dhe sipërfaqja e nevojshme për lëvizje dhe shfrytëzim gjatë bartjes së pacientëve të sëmurë, prezentuar në figurat si vijojnë:

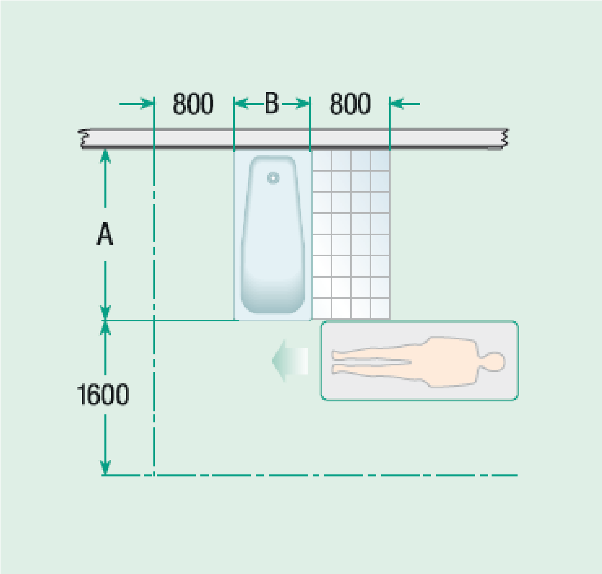


Fig. 7.1: Një Vaskë e thellë dushi

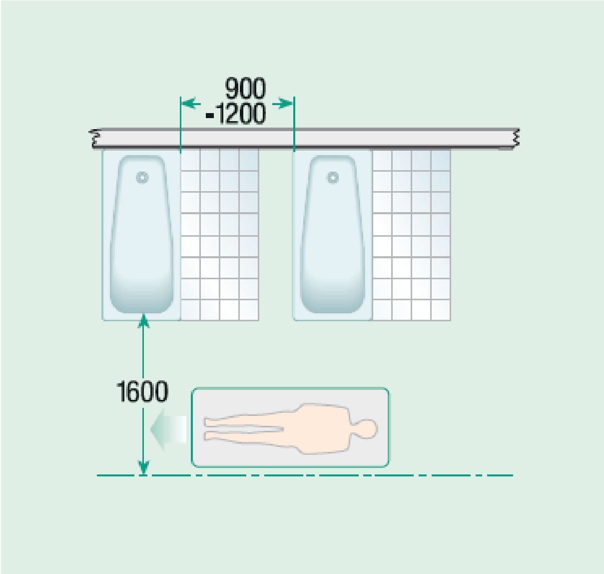


Fig. 7.2: Dy Vaska të thella dushi

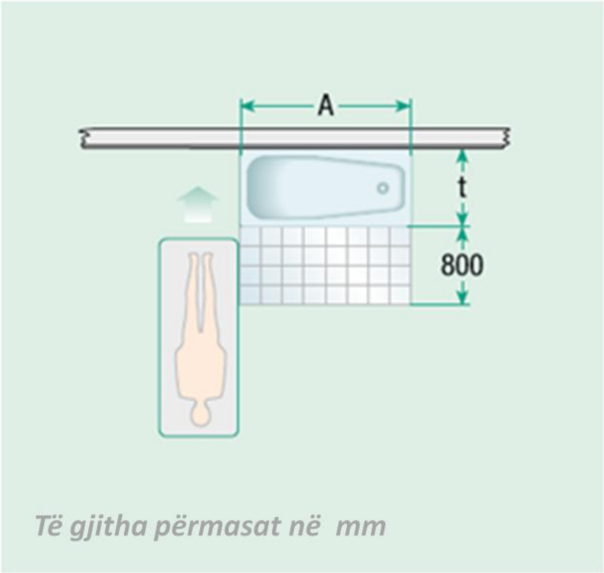


Fig. 7.3: Një Vaskë e thellë dushi

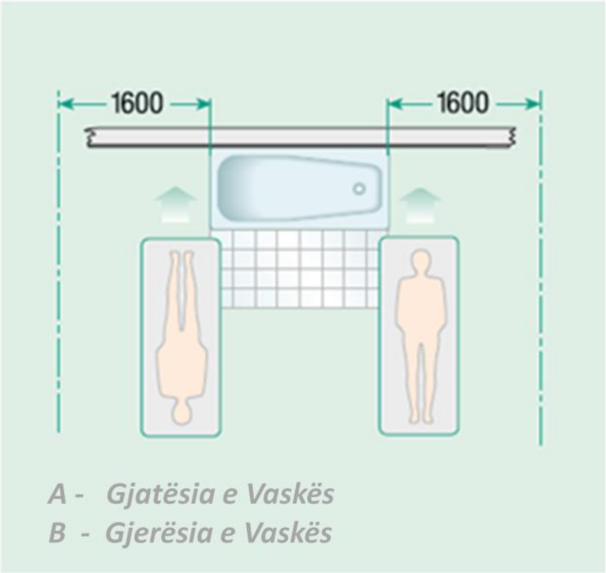


Fig. 7.4: Një Vaskë e thellë dushi

Planifikimi i hapësirave lëvizëse për Pajisjet sanitare të një Banjoje

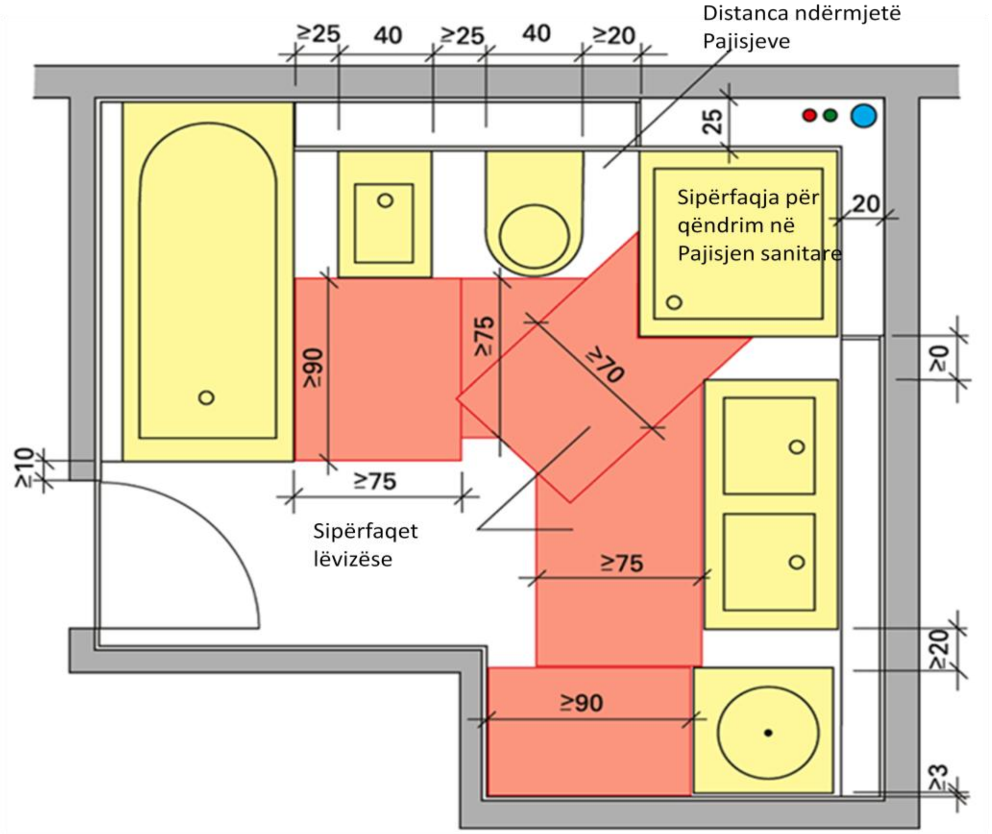


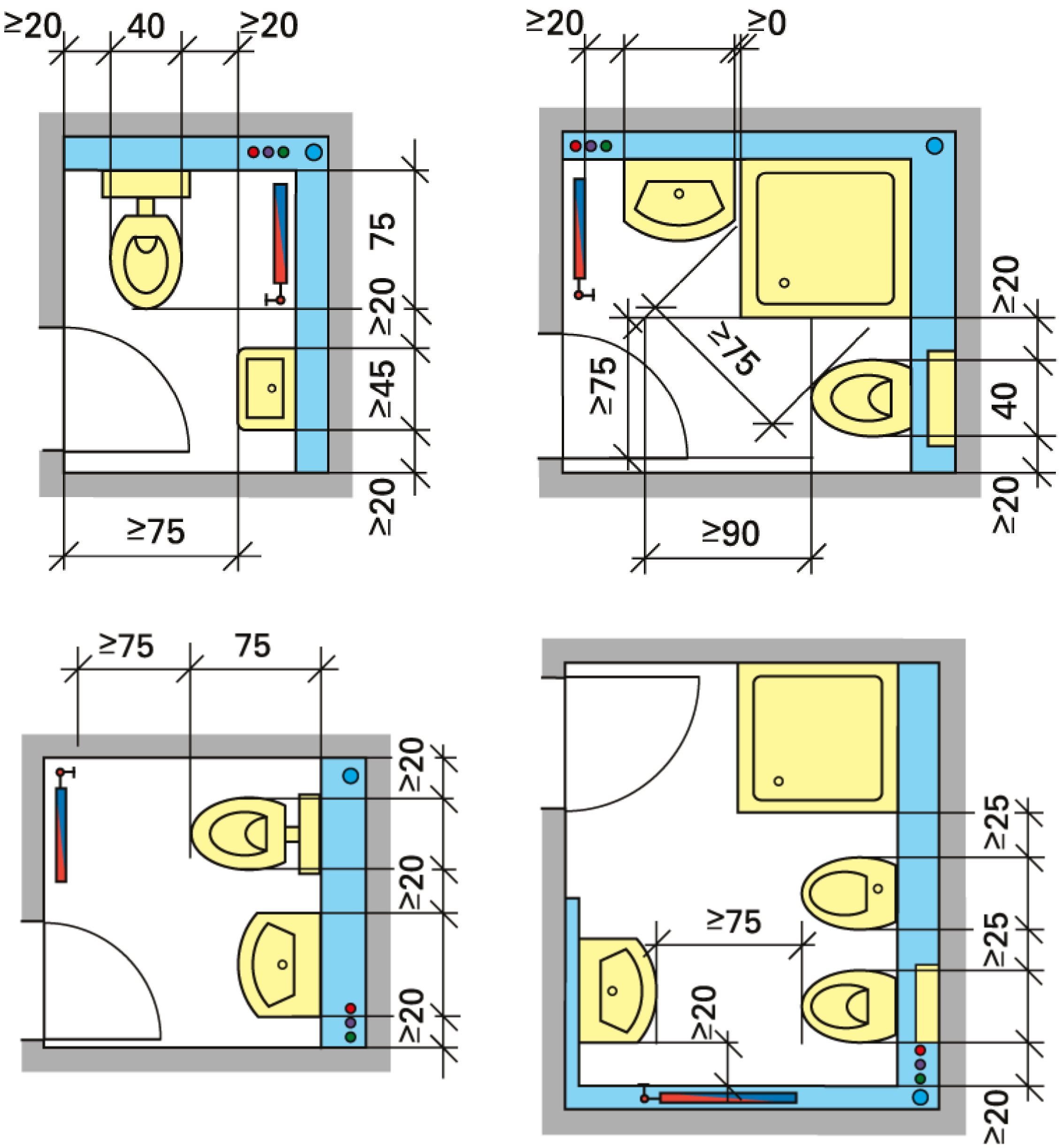
Fig. 8: Planifikimi i një Banjoje

Në përgjithësi gjatë planifikimit duhet të merren në konsideratë:

- Plani bazë të cilin e hartojnë Arkitektët në të cilin lexohen dimensioned e hapësirës;
- Materiali i ndërtimit të mureve dhe dyshemes;
- Numri i personave që frekuentojnë përkatësisht që banojnë;
- Pozita e dyerëve dhe dritareve;
- Të gjindet mundësia e shtrirjes sa më të shkurtër të tubave të furnizimit me ujë sanitar dhe shkarkimit të ujrave dhe pjerrtësia përkatëse e tyre;
- Të bëhet rradhitja optimale më e mirë e mundshme e Pajisjeve sanitare;
- Të përcaktohen sipërfaqet e nevojshme lëvizëse për secilën Pajisje sanitare;
- Montimi i drejtë dhe i sigurtë i tyre;
- Të plotësohet kërkesa e Klientit dhe kjo të arsyetohet.

Gjatë planifikimit në radhë të parë duhet të merret në konsideratë si psh.:

Elementet e furnizimit me energji elektrike (ormarët elektrik, poqet elektrike, prizat shtekerët), trupat ngrohës, shkalla e lagështisë, zhurma, pozita e drejtë dhe vendi adekuat i pajisjeve për ventilim. Në hapësirat e banjove në të cilat është montuar Vaska dhe Lavamani duhet të kihen parasysh masat mbrojtëse të cilat përshkruhen në standardin **DIN VDE 0100 pjesa 701**. Në figurat e më poshtme janë prezentuar shembuj të planifikimit



EUROPA LEHRMITTEL

Fig. 9: Shembuj planifikimi

Lartësia e montimit të Vaskës së thellë

Vaska e thellë – Për shfrutëzim në shtëpi dhe apartamente private dhë për nevoja medicinale

Shfrutëzimi i Vaskës së thellë dhe lartësia e montimit

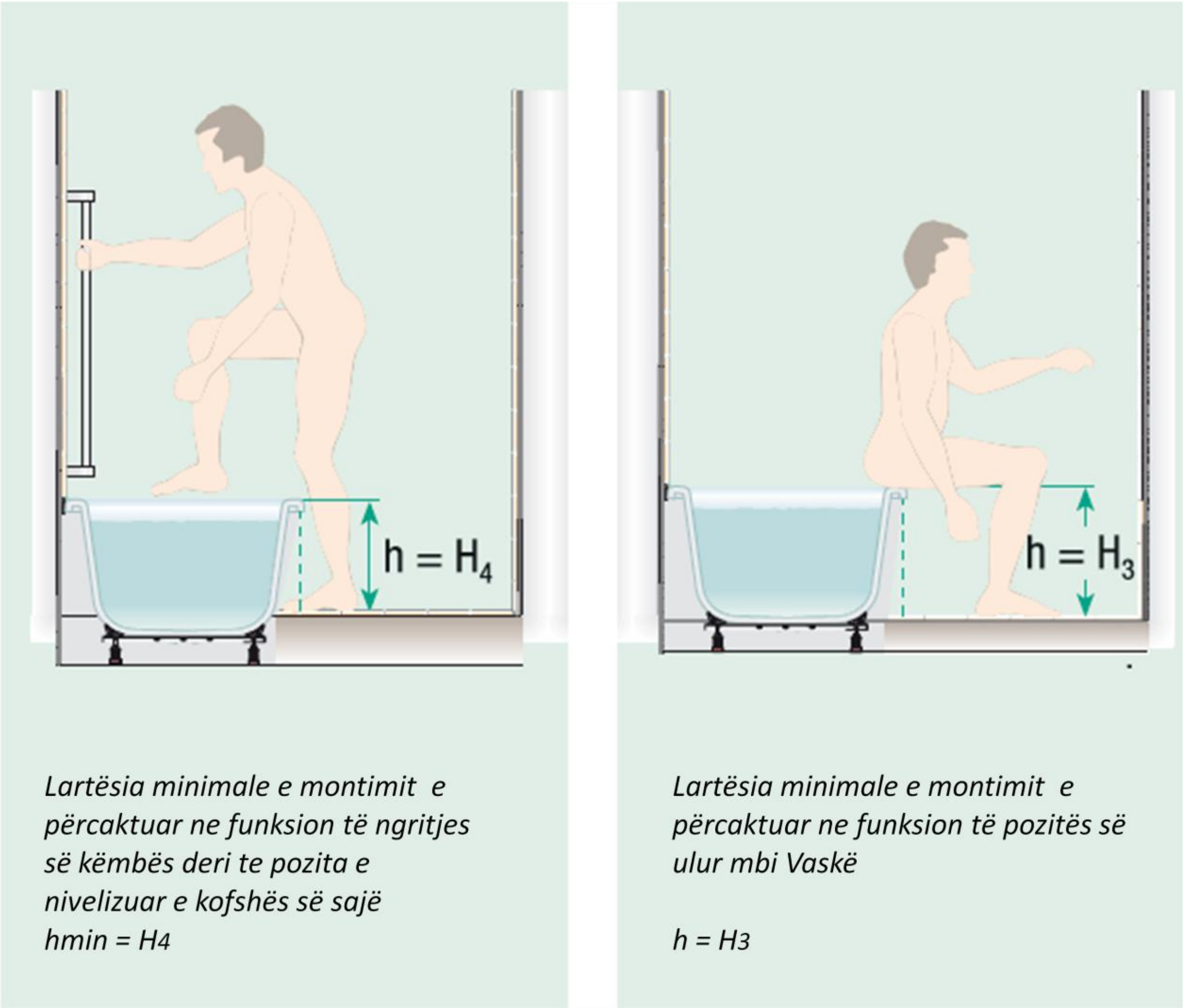


Fig.10: Lartësia e montimit të vaskës së thellë dhe shkalla optimale e shfrytëzimit

MEPA

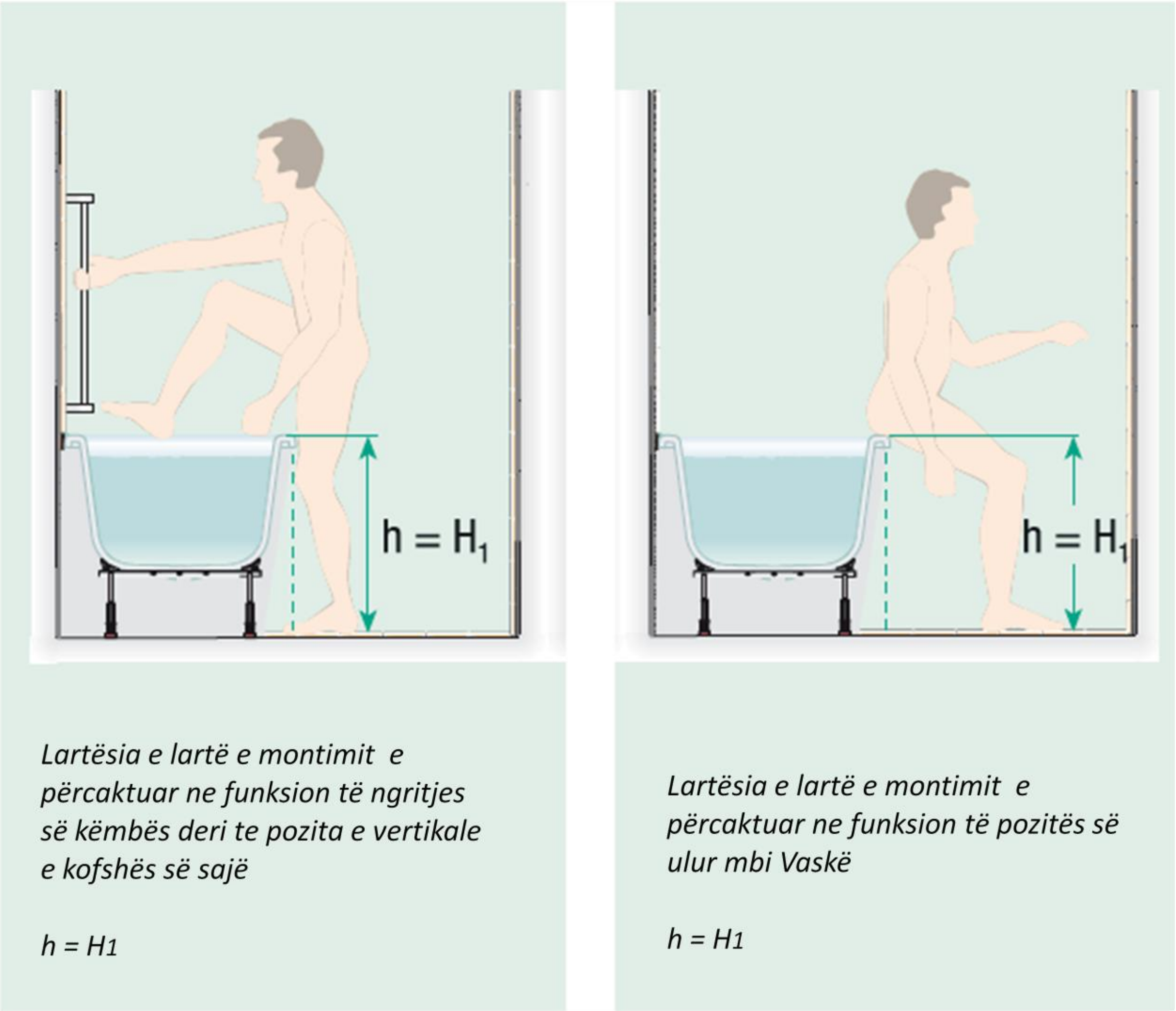


Fig.10: Lartësia e montimit të vaskës së thellë dhe shkalla optimale e shfrytëzimit

Lartësi mesatare e përshtatshme e montimit të një Vaske të thellë h përcaktohet ndërmjetë lartësisë së nëngjurit H3 dhë dyshemes apo gishtave të këmbës H1 , të prezentuar në figurat. Toleranca duhet të jetë ± 50 mm.

h = H1 + H3 = 50 m

H = Lartësia e trupit në mm
H1 = Lartësia e ngritjes së këmbës nga gishtat mbi dysheme në mm
H3 = Lartësia nga dyshemeja deri te nëngjuri në mm
H4 = Lartësia e ngritjes së këmbës deri te pozita e nivelizuar e kofshës së sajë në mm

Format dhe dimensionet e Vaskës së thellë

Vaska e thellë – Për shfrutëzim në shtëpi dhe apartamente private dhë për nevoja medicinale

Më së shumti i hasim këto forma të Vaskave të rrafshta:

- Forma normale e Vaskës;
- Forma shkurtër e Vaskës;
- Forma shkallëzore e Vaskës (me vend të përshtatshëm për ulje);
- Forma e gjatë (madhe) e Vaskës;

Për format e përmendura të Vaskave të thella janë të prezentuar edhe dimesionet themelore të tyre, të treguar si në figurë.

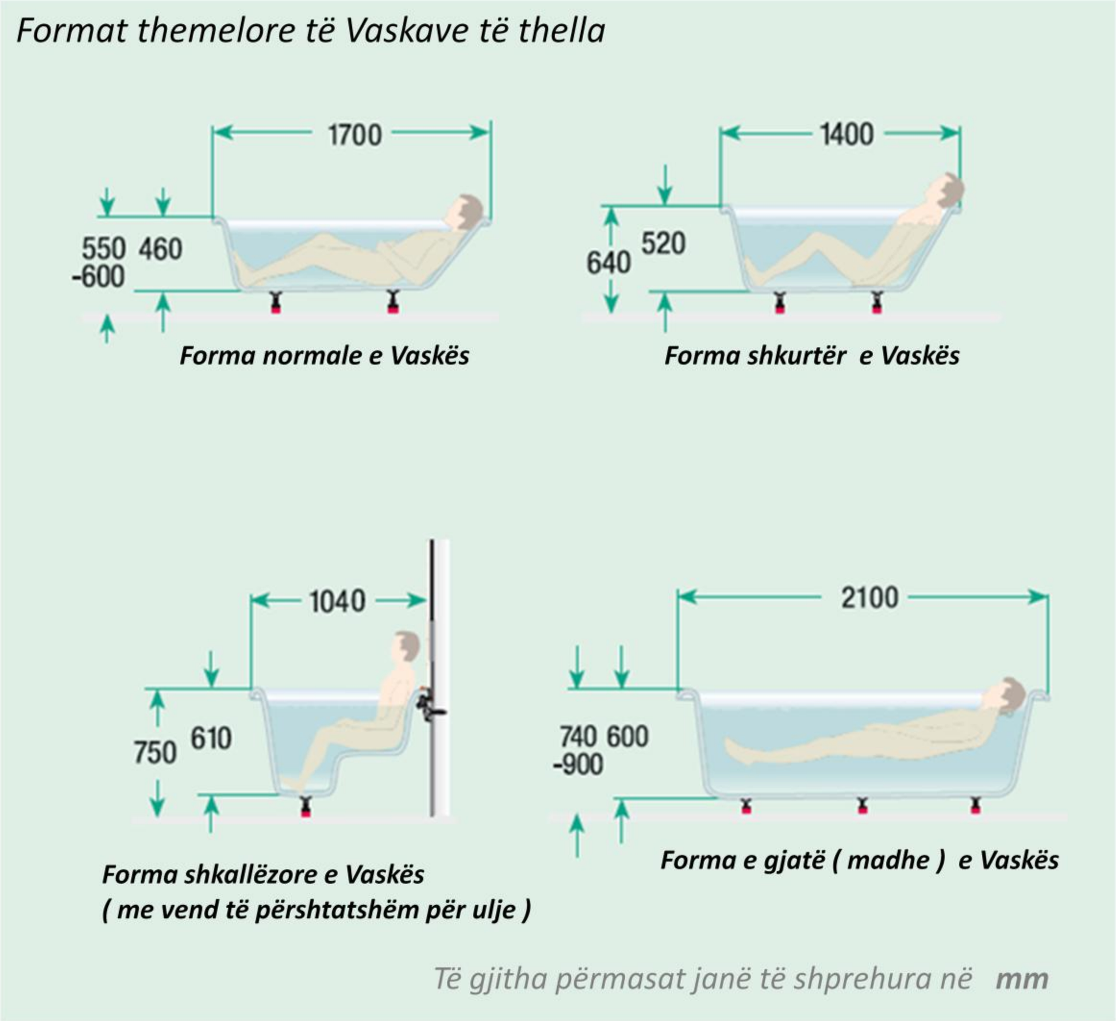


Fig.11: Format themelore të vaskës së thellë

Gjatësia e brendëshme e Vaskës së thellë

Në mënyrë që trupi deri te Koka të mbetet i zhytur në vëllimin e ujit, duhet që:

- ai të ndihet komod dhe i lirë në gjendje të shtrirë;
- që të ketë hapësirë të litë deri te muret anësore të Vaskës;
- vetëm koka të mbetet e lirë për shkaqe sigurie.

Gjatësia e brendshme e Vaskës së thellë njehësohet nëpërmjet shprehjes:

$L = A - (E_F + E_K)$

Lmax = Schulterhöhe + 220 mm
Lmax = Gjatësia maksimale e Vaskës së thellë në mm

Eshtë vërtetuar se për persona normal me gjatësi 1620 – 1840 mm Vaska e thellë me dimensione
1700 x 750 mm, e prezentuar në figurën e mësipërme, i plotësin konditat e konfortit.

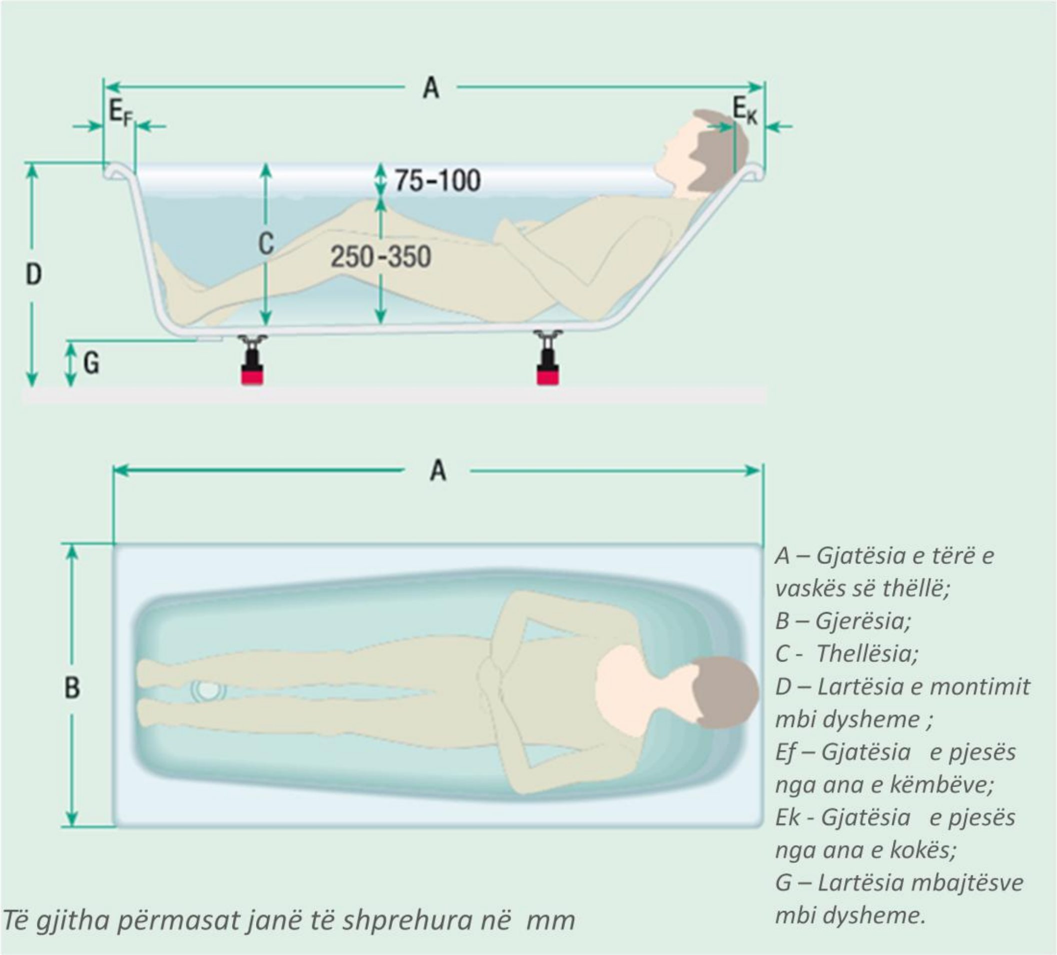


Fig. 12: Përllogaritja e gjatësisë së brendshme të Vaskës së thellë

MEPA

Montimi i Vaskës së thellë - Statika

Mënyra e përforcimit dhe marrja në konsideratë e forcave statike

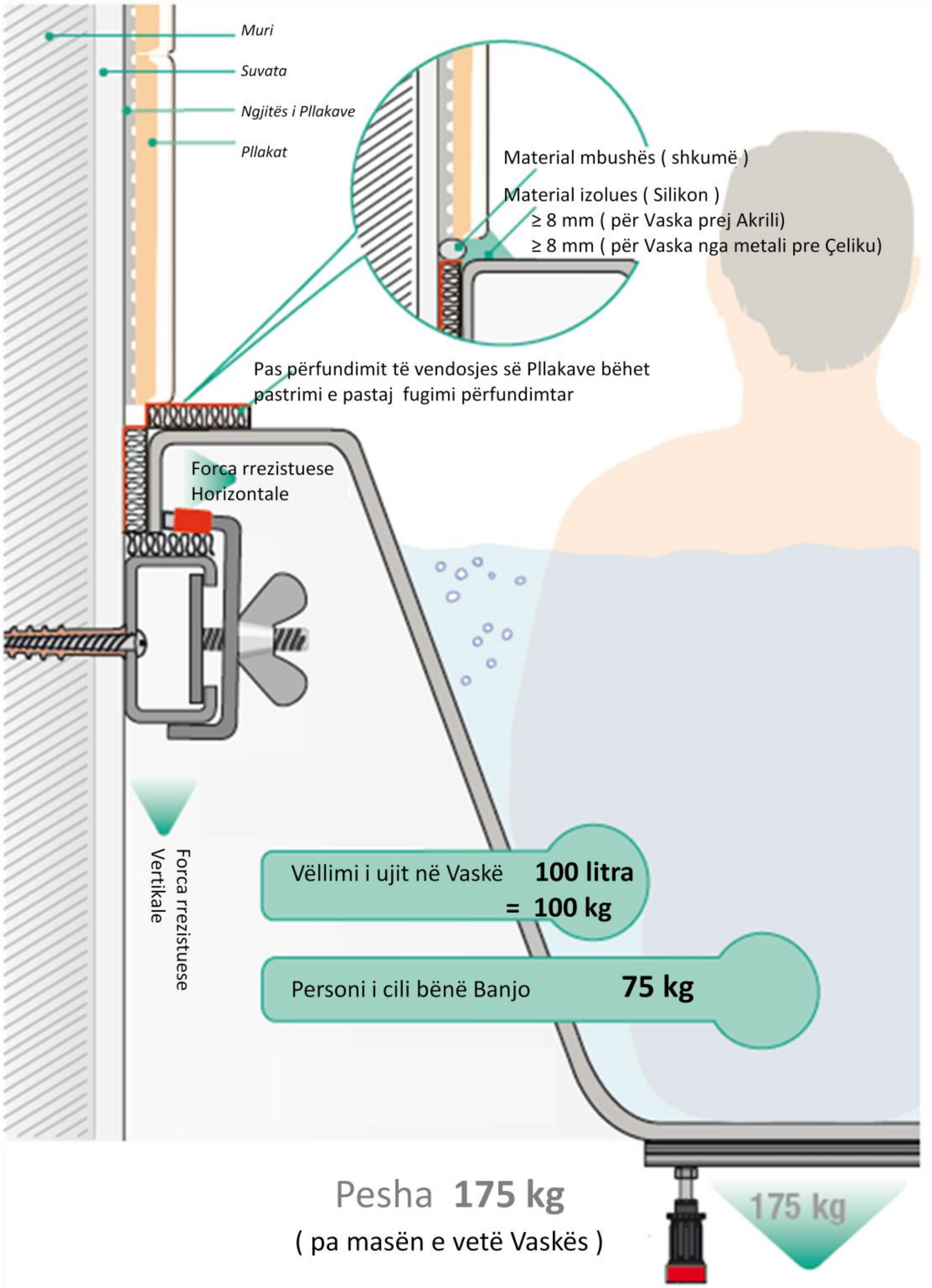


Fig. 12: Statika e vaskës së thellë

Vaska e rrafshtë - Aspekte të përgjithsme

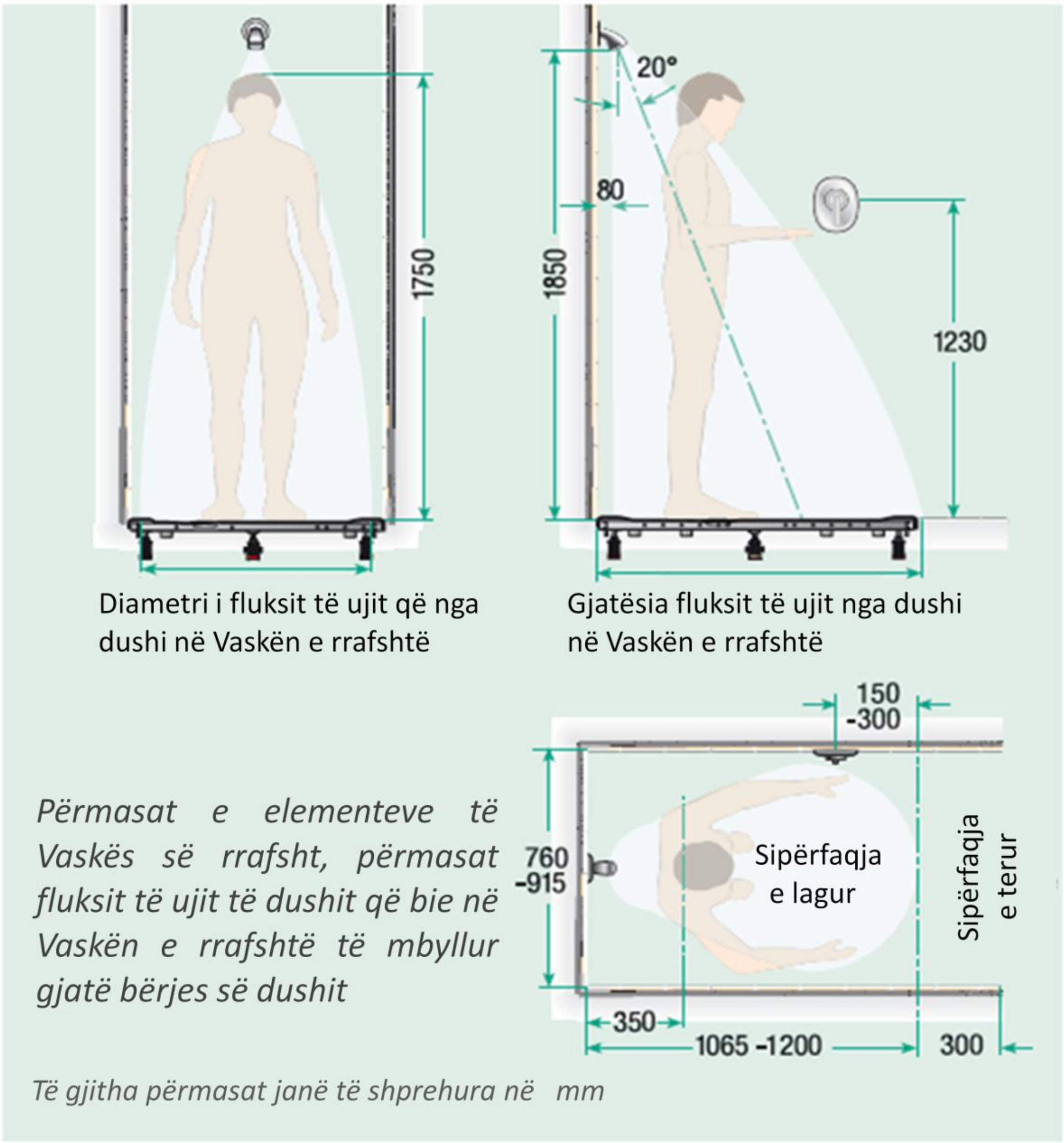
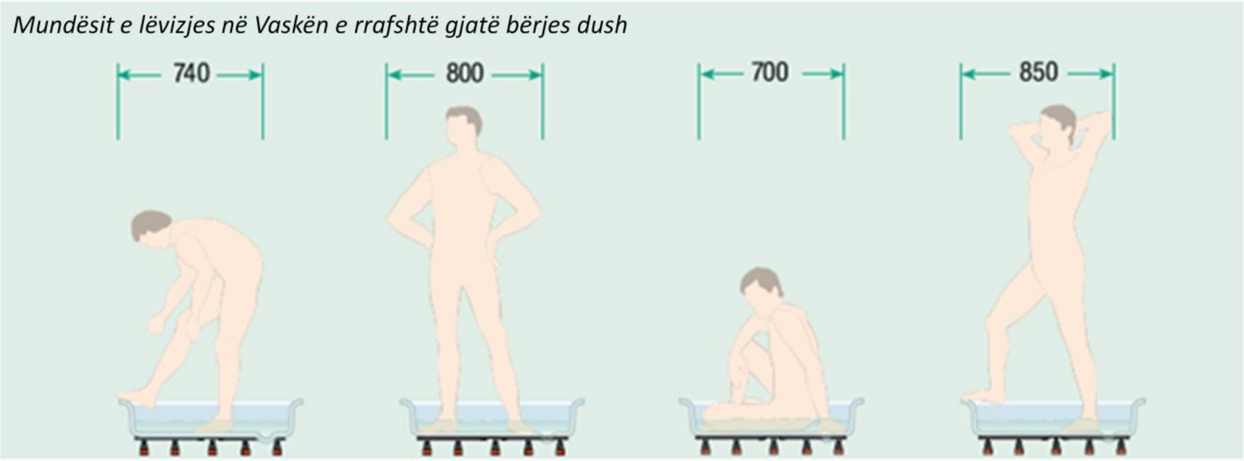


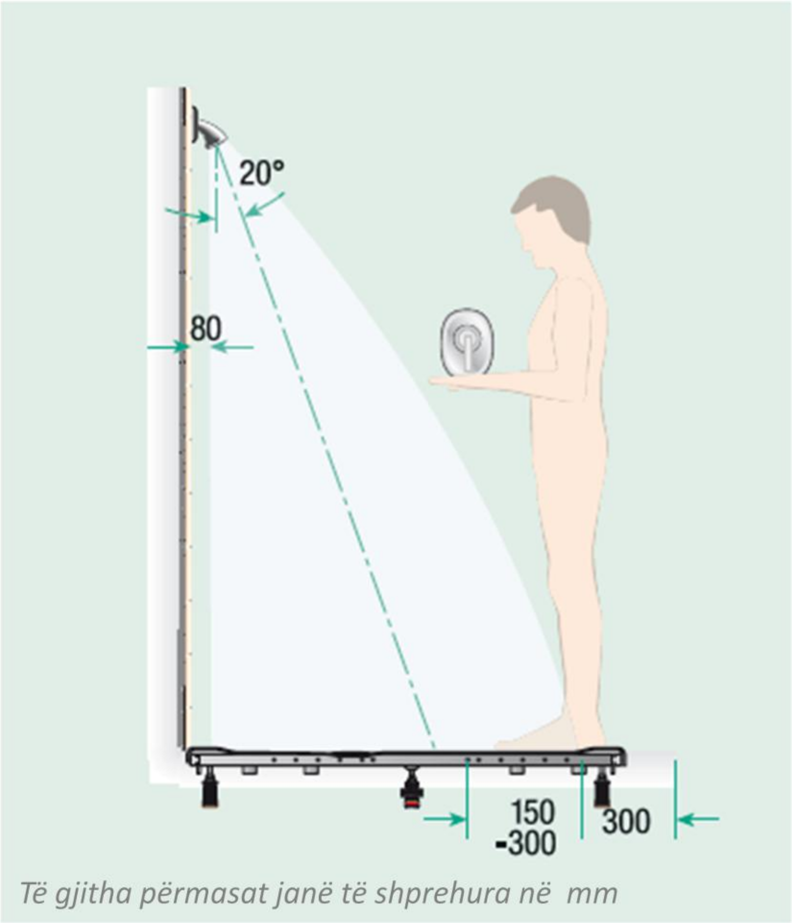
Fig. 13: Hapësira e fluksit të dushit në vaskën e rrafshtë

Hapësira e nevojshme në Vaskën e rrafshtë gjatë bërjes Dush

Hapësira lëvizëse dhe sipërfaqja e nevojshme në Vaskën e rrafshtë



bei



Sipërfaqja e lagur gjatë këndit të rregullt të baterisë së dushit dhe pozitës së drejtë të trupit	760 x 1065 mm deri 950 x 1200 mr
Fluksi i ujit në muret anësore të Vaskës së rrafshtë gjatë këndit të rregullt të baterisë së dushit dhe pozitës së drejtë të trupit	760 x 760 mm deri 15 x 915 mr
Sipërfaqja e terur	300 mm thellë:

Fig.14: Hapësira lëvizëse dhe sipërfaqja e nevojshme në Vaskën e rrafshtë

MEPA

Principet e përgjithshme të planifikimit

Toaletet pa bariara në hapësirat e hapura-Radhitja e pajisjeve sanitare dhe armaturave

Pajisjet lëvizëse ndihmëse të vendosura pranë toaletit për persona të hendikepuar

Zgjidhje standarde e cila aplikohet në hapësirat e hapura

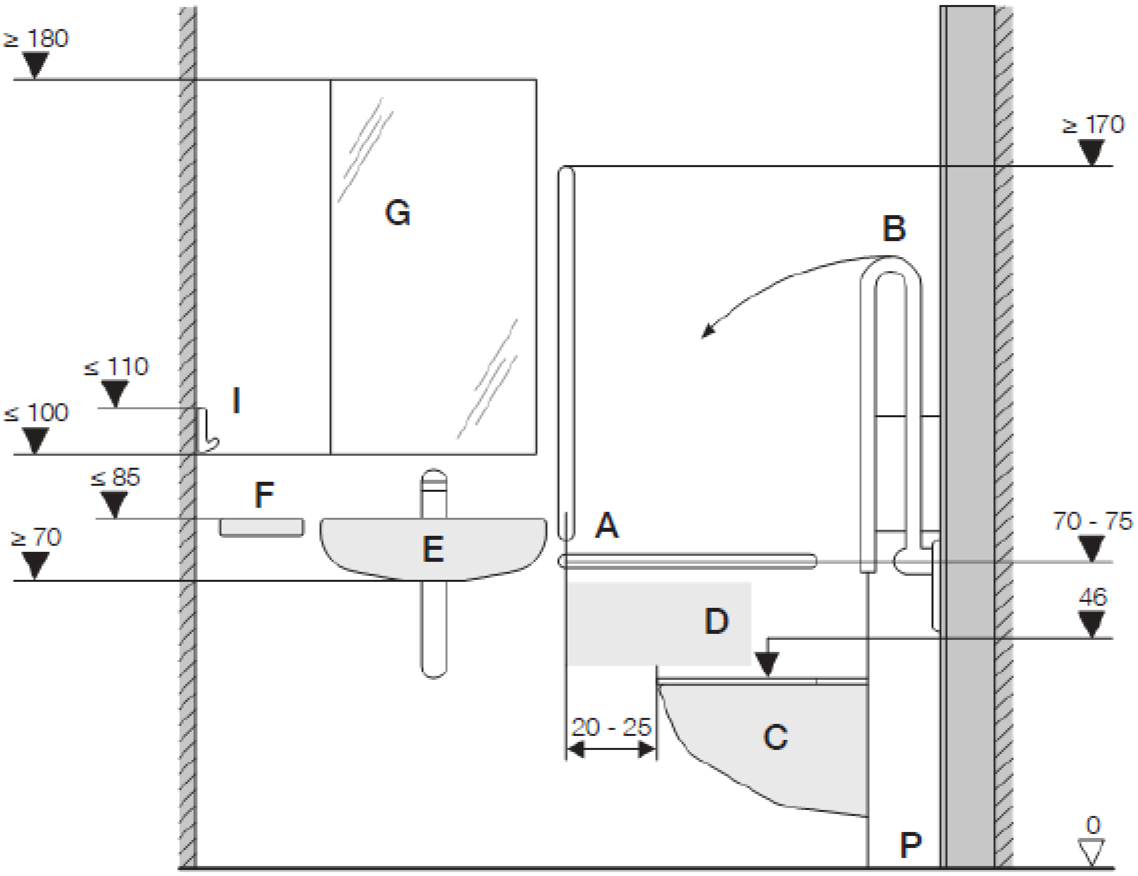


Fig. 1: Zgjidhje standarde – Pamje ballore (frontale) e radhitjes së Pajisjeve sanitare në Banjo

GEBERIT

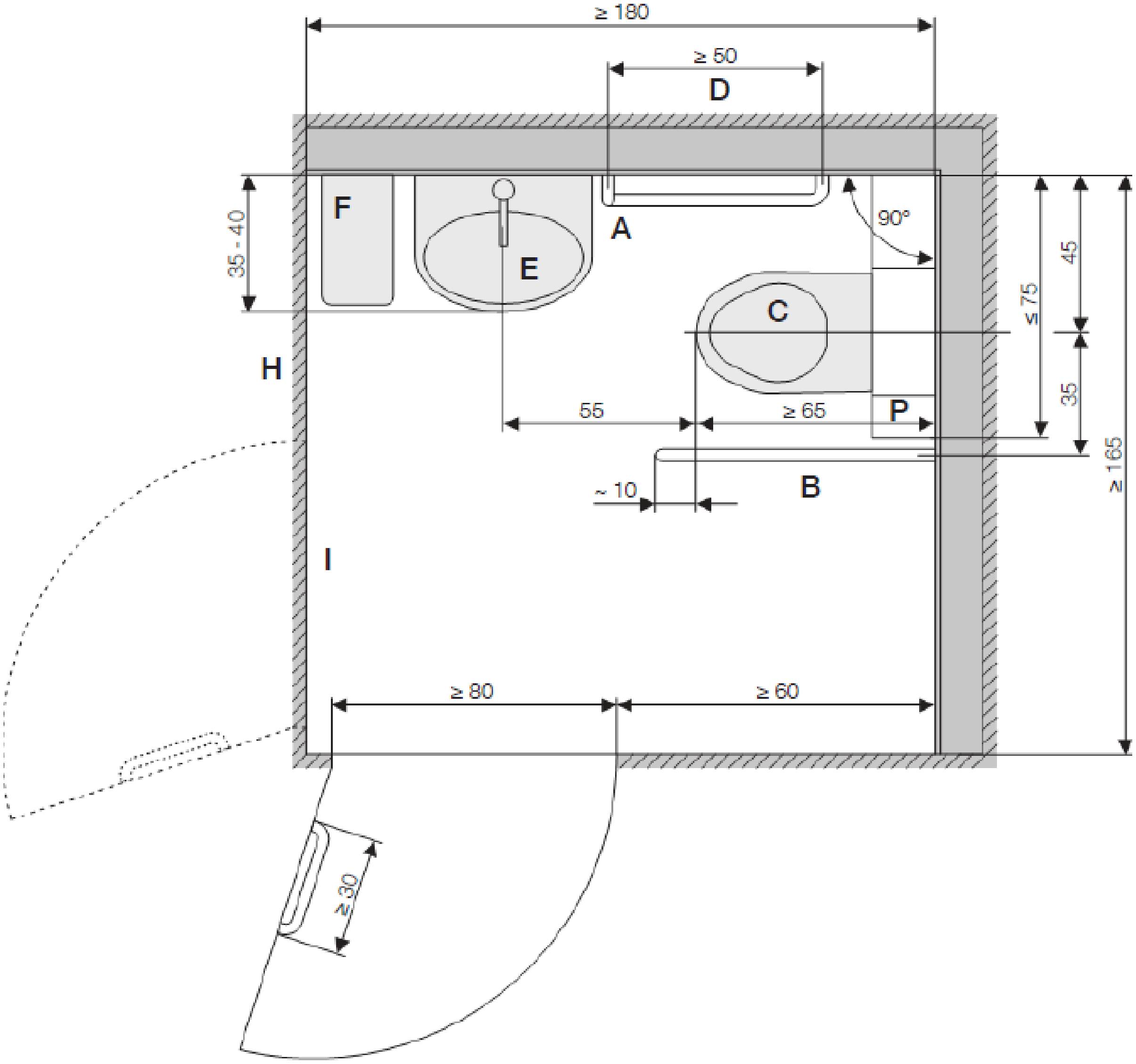


Fig. 2: Zgjidhje standarde – Pamje në rrafshë e radhitjes së pajisjeve sanitare në Banjo

GEBERIT

Principet e përgjithshme të planifikimit

Planifikimi i Pajisjeve hidrosanitare – Hapësirat e nevojshme gjatë instalimeve të sistemeve

Hapësirat e nevojshme gjatë instalimeve të sistemeve

Sistemet e instalimit duhet të jenë të planifikuar dhe të projektuar në formën më të thjeshtë të mundur dhe që ato të jenë sa më funksionale. Sistemet e shkarkimit duhet të jenë të përllogaritura që ato përveç dimensioneve optimale të tyre duhet të kenë edhe hapësira optimale për shtrirje. Gjithashtu, gjatë planifikimit dhe projektimit të sistemeve të instalimeve duhet të merret në konsideratë edhe mbrojtja ndaj zhurmës dhë masat mbrojtëse nga zjarrit . Në figurat e më poshtme po japim detale të prezentuar në prerje për sistemet e instalimeve të montuar brenda mureve montazhë.

Shembuj nga realizimet praktike në teren

Shembuj të përllogaritjeve të sipërfaqes optimale të murit të përparmë dhe hapjen e vrimave në pllaka

- **Shtrirja e tubave**: Tubat e sistemit të shkarkimit, Tubat e sistemit të furnizimit me ujë sanitar,Tubat e sistemit të ngrohjes

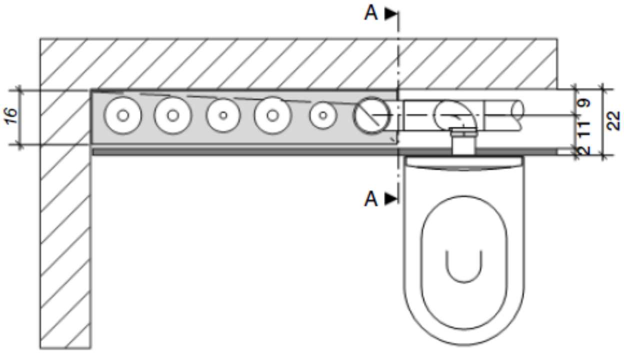


Fig. 3: Prezentimi i një pamje me tubin e drejtë të shkarkimit (pa pjesën e tubit të lakuar)

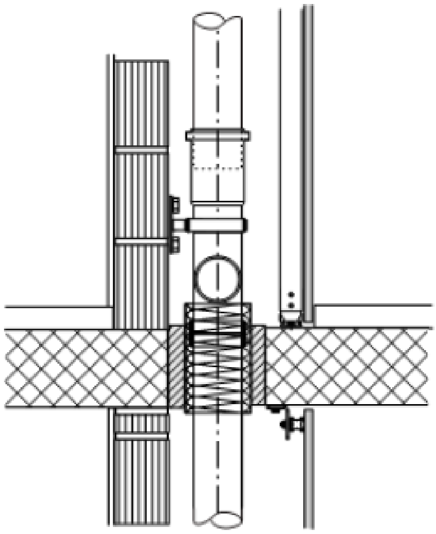


Fig.4: Prerja A – A,
Përforcimi i tubit bëhet nëpërmjetë Duofix ose GIS i cili aplikohet për instalimin e sistemeve të cilët janë të detyruar të tejkalojnë nëpër pllaka apo mureve vertikale të betonuara

GEBERIT

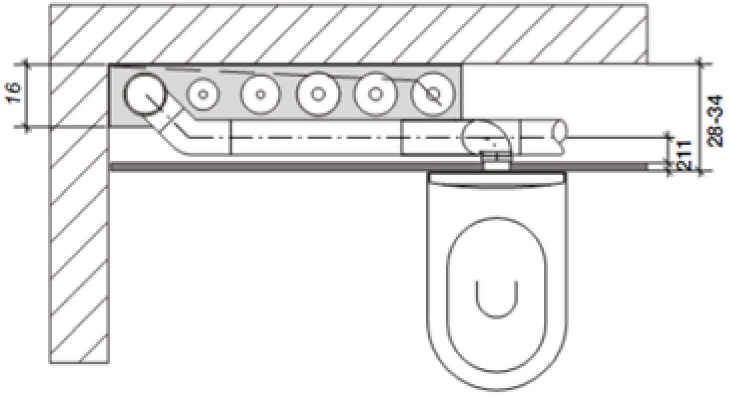


Fig. 5: Prezentimi i një pamje me pjesën e tubit të lakuar të shkarkimit të ujrave nga WC dhe dimensionet e murit të përparmë

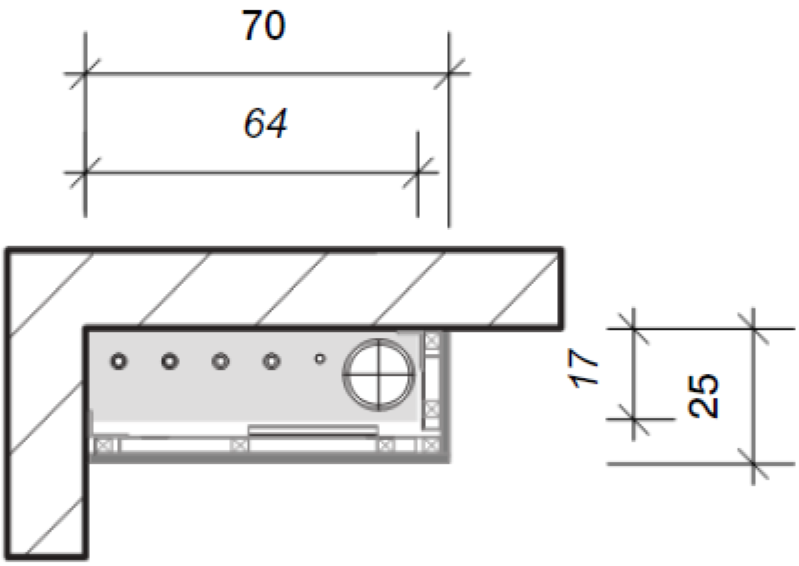


Fig.6:Shembull 1 – Dimensionet e murit të përparmë dhë depërtimet nëpër pllakë

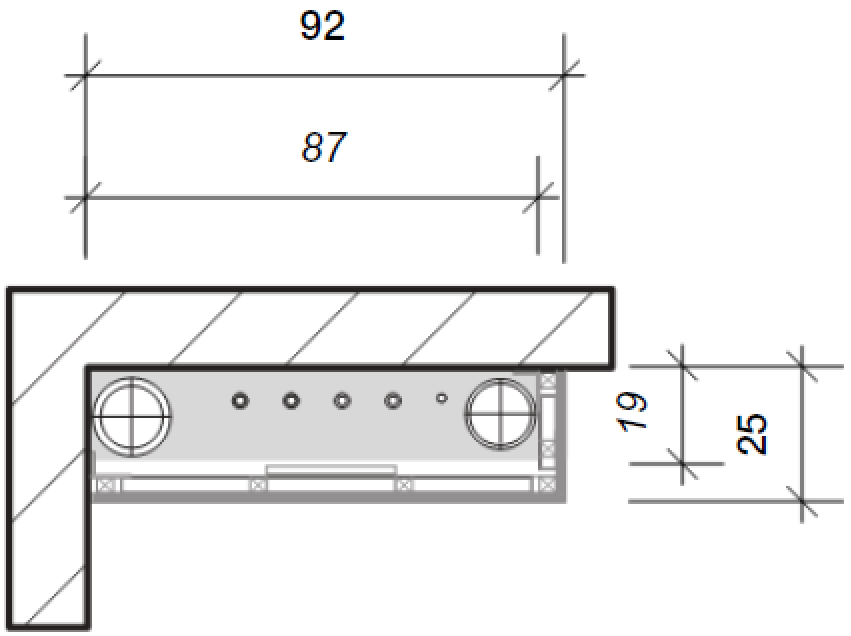


Fig.7: Shembull 2 – Dimensionet e murit të përparmë dhë depërtimet nëpër pllakë

Banjo /ËC

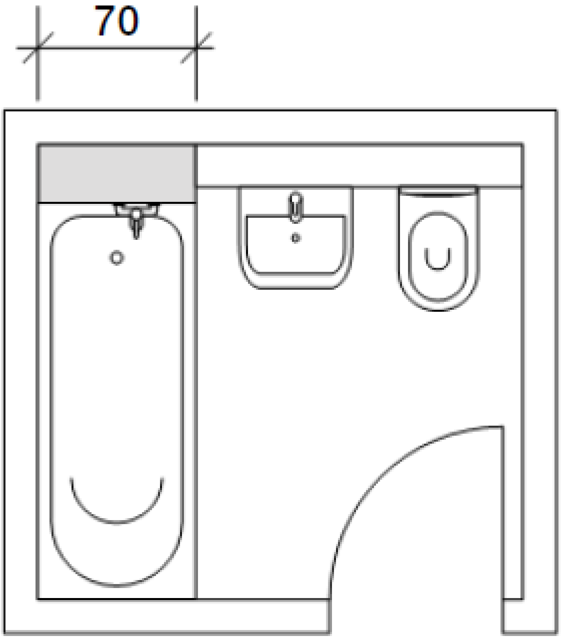


Fig.8: Shembull realizimi- Plani i bazës së Banjos/ WC

GEBERIT

Principet e përgjithshme të planifikimit

Hapësira e nevojshme gjatë instalimit të sistemeve të pajisjeve hidrosanitare

Toalete (WC) separate (të ndara)

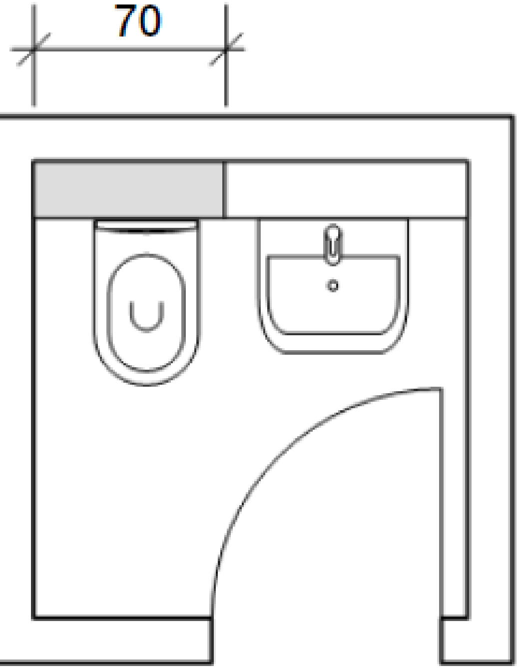


Fig. 9: Shembull i Planit të bazës

GEBERIT

Vaska e thellë / WC / Lavaman

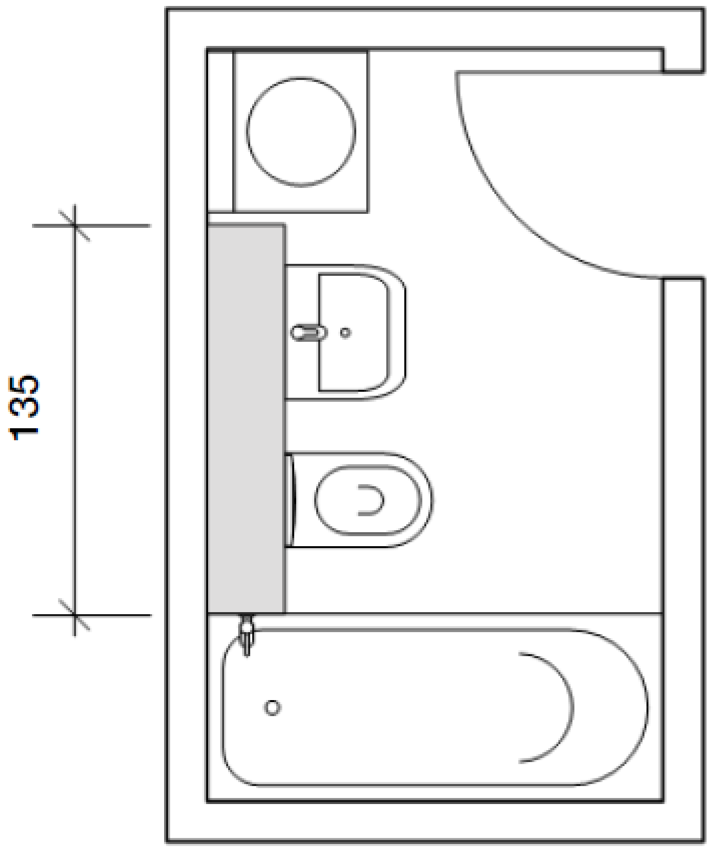


Fig. 10: Shembull i Planit të bazës

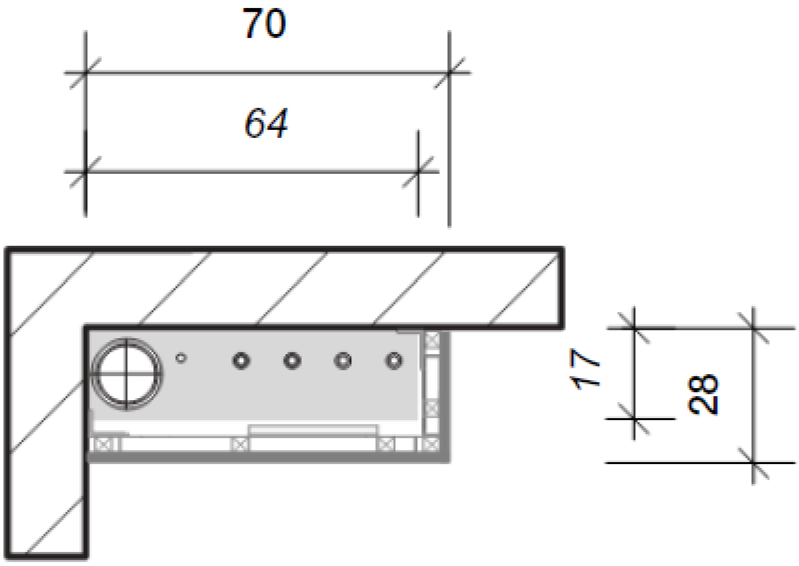


Fig. 10: Shembull 1 - Prezentimi i pusetës. Përmasat e murit të përparëm dhe depërtimet në pllaka

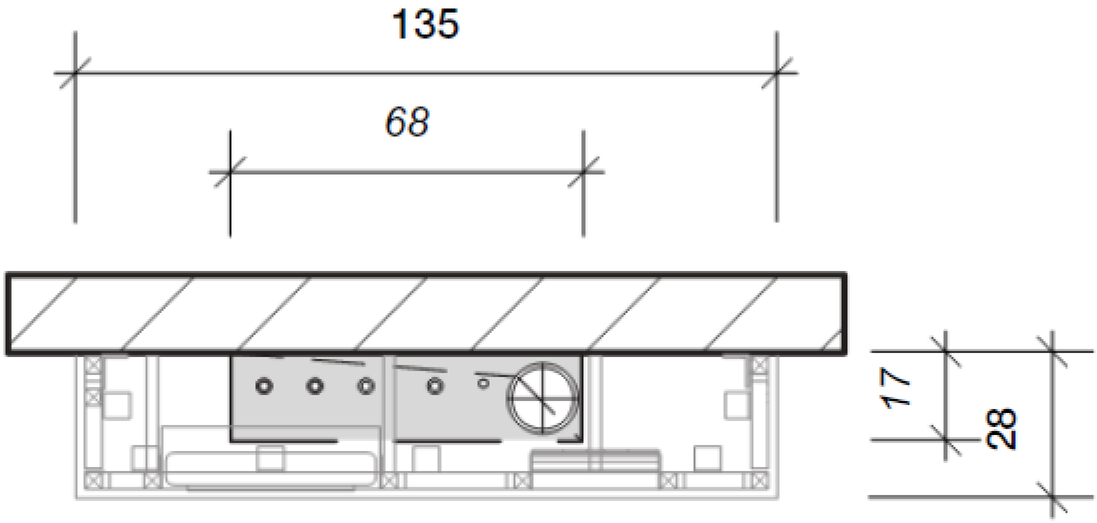


Fig. 11: Shembull 1 - Përmasat e murit të përparëm dhe depërtimet në pllaka

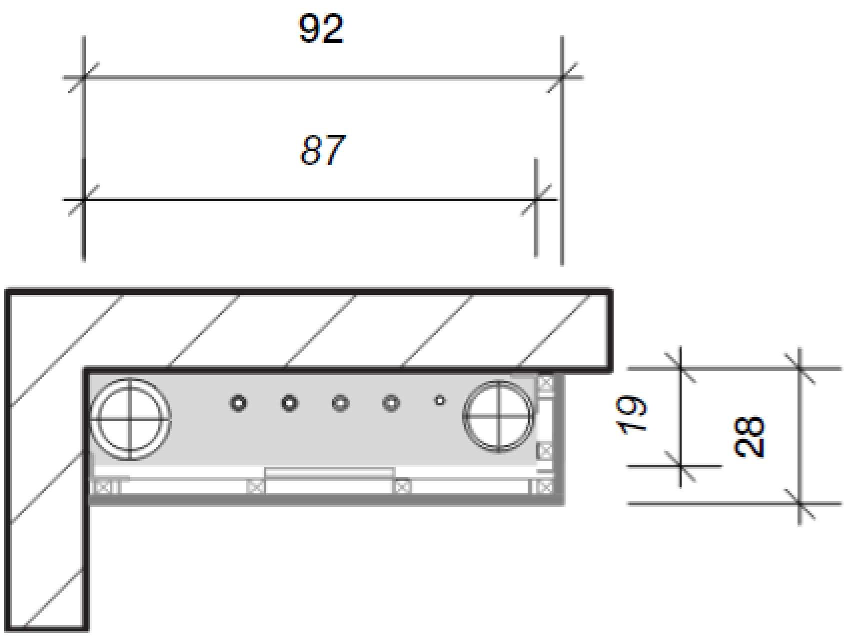


Fig. 10: Shembull 2 - Prezentimi i pusetës. Përmasat e murit të përparëm dhe depërtimet në pllaka

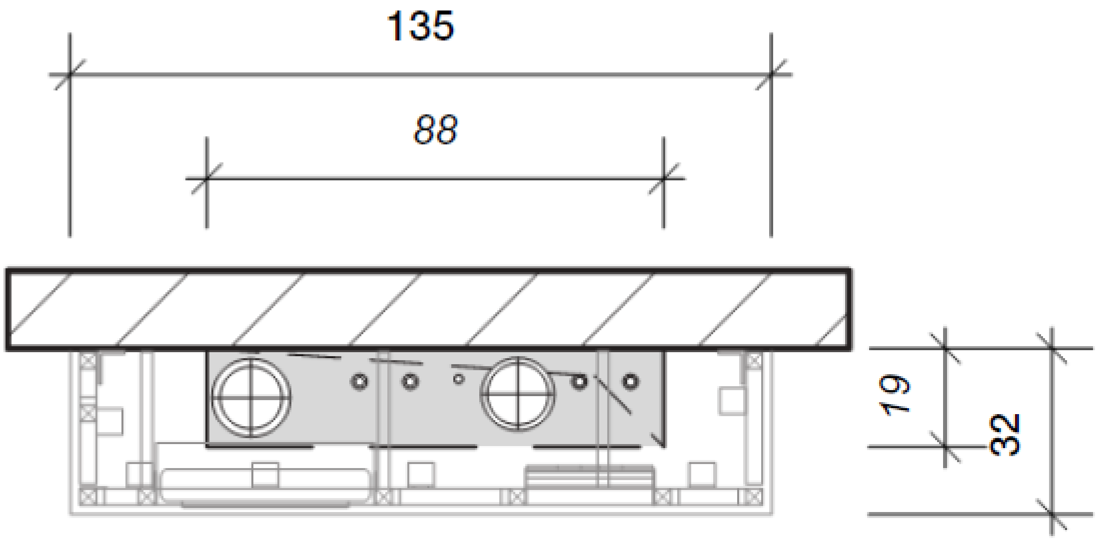


Fig. 11: Shembull 2 - Përmasat e murit të përparëm dhe depërtimet në pllaka

GEBERIT

Principet e përgjithshme të planifikimit

Fusha mbrojtëse në hapësirën (dhomën) e lagur

Në këtë pjesë do të prezentojmë principet bazë të mbulimit të elementeve elektrike të cilat janë të planifikuara nga arkitekti si psh: ormarët elektrik, furnizuesit me energji elektrike (shtekerët) dhe mbrojtja e tyre nga ndikimi i lagështirës.
Për sistemet kritike siç janë Vaskat Ëhirlposs, dushet ose pajisjet elektrike për personat me nevojë (të hendikepuar) dhe për të tjera, masat mbrojtëse janë të përshkruara në standardin **DIN VDE 0100-701** të përshkruar më vitin 2002, standard i cili prapë është modifikuar në vitin 2006.

Rekomandimet e përgjithshme

Ne fushën, përkatësishtë në hapësirën e pajisjes sanitare;Psh: në llojet e vaskave të thella, vaskave të rrafshta gjatë bërjes së banjos apo dusheve për shkak të zvoglimit të rrezistencës së trupit të njeriut dhe lidhjes së tij me tokën rritet gjasa e lajmrimit të rrezikut. Standardi i ndan hapësirat brojtëse për Vaska të thella në të cilat bëhet edhe banjo, vaskave të rrafsht në të cilat bëhet dushi në shkallë përkatëse të rrezikshmërisë në katër fusha (Fusha 0; 1; 2; 3) të cilat kërkojnë kërkesa të ndryshme në pikëpamje të përzgjedhjes së instalimeve dhe pajisjeve elektrike fikse, të prezentuar në figurën 12 .

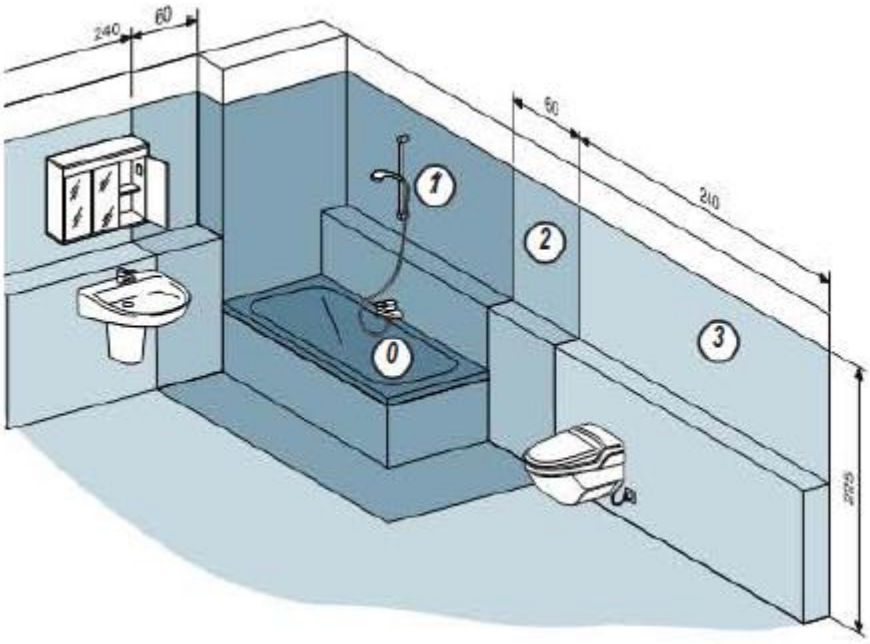


Fig. 12: Fushat mbrojtëse

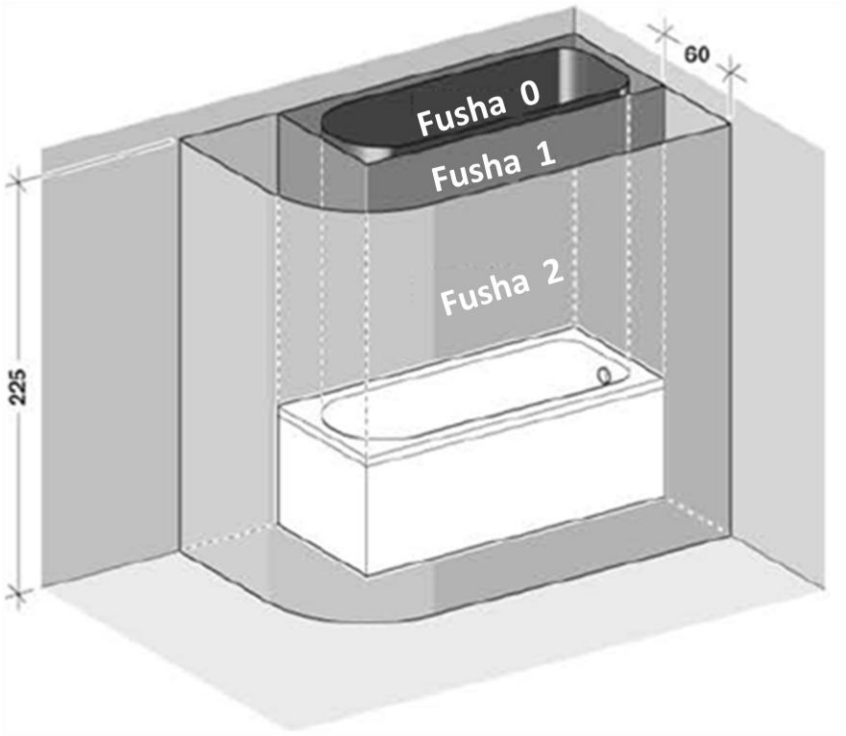


Fig. 12: Fushat mbrojtëse për Vaskën e thellë

GEBERIT

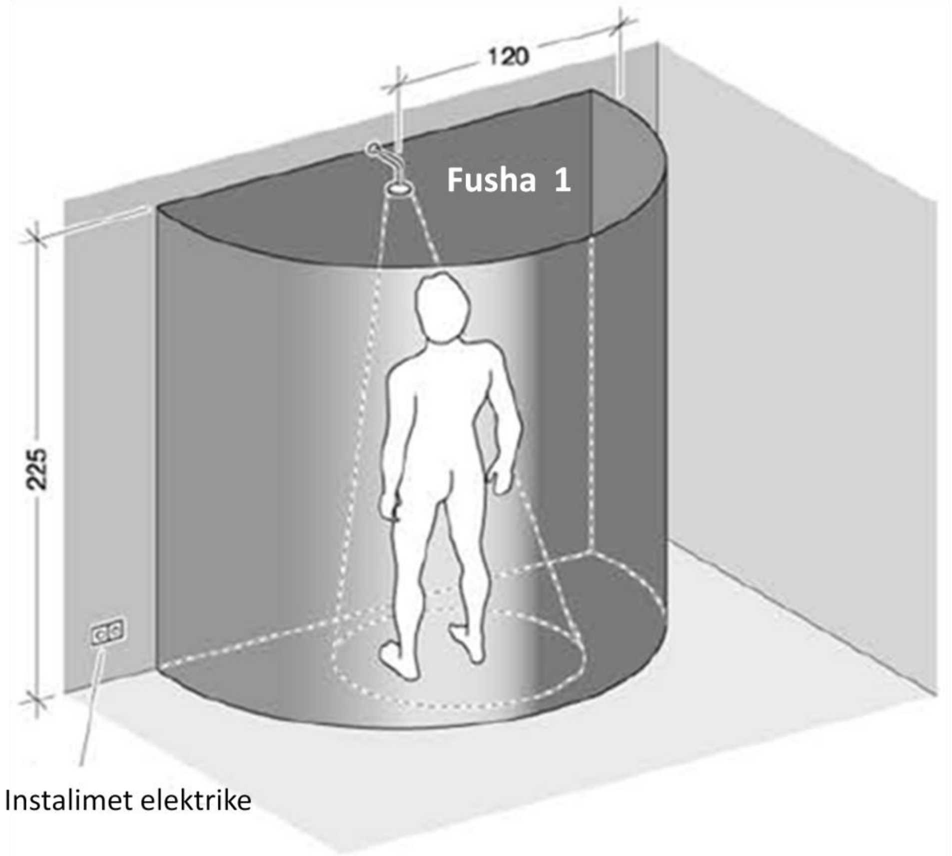


Fig. 13: Fusha mbrojtëse gjatë bërjes së dushit

Mbrojtja potenciale (Ekujlibri potencial)

Nuk është e nevojshmë që të gjithë pjesët përquese në hapësirën me Vaskë të thellë që shërben në rend të parë për të bërë Banjo dhe Vaskës së dushit tu bëhet mbrojtje shtesë potenciale por vetëm pjesëve të:

- Sistemeve të Furnizimit me ujë dhe shkarkimit të ujrave të zeza;
- Sistemeve të Ngrohjes dhe Sistemeve klimatizuese dhe ventiluese;
- Sistemeve të gazit.

Pjesët e sistemeve të siperpërmendura njeri me tjetrin lidhen me ekujlibrin potencial.

Shembuj të mbrojtjes potenciale:

GEBERIT

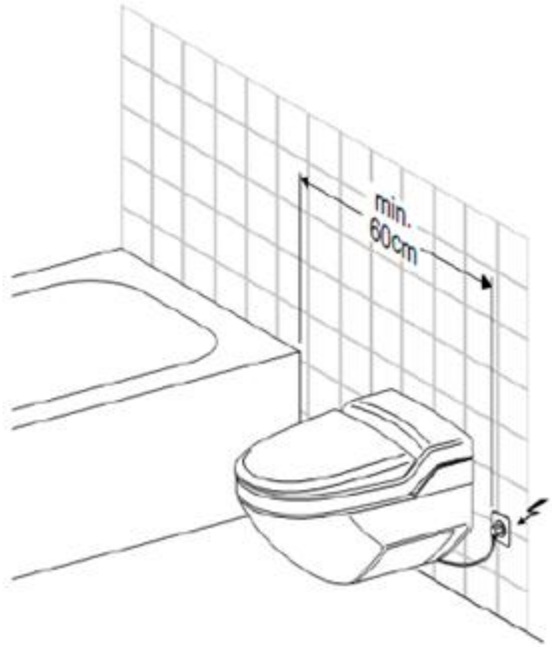


Fig.14: Shembull i mbrojtjes së Pajisjes hidrosanitare – Klozetës (WC) pranë Vaskës së thellë

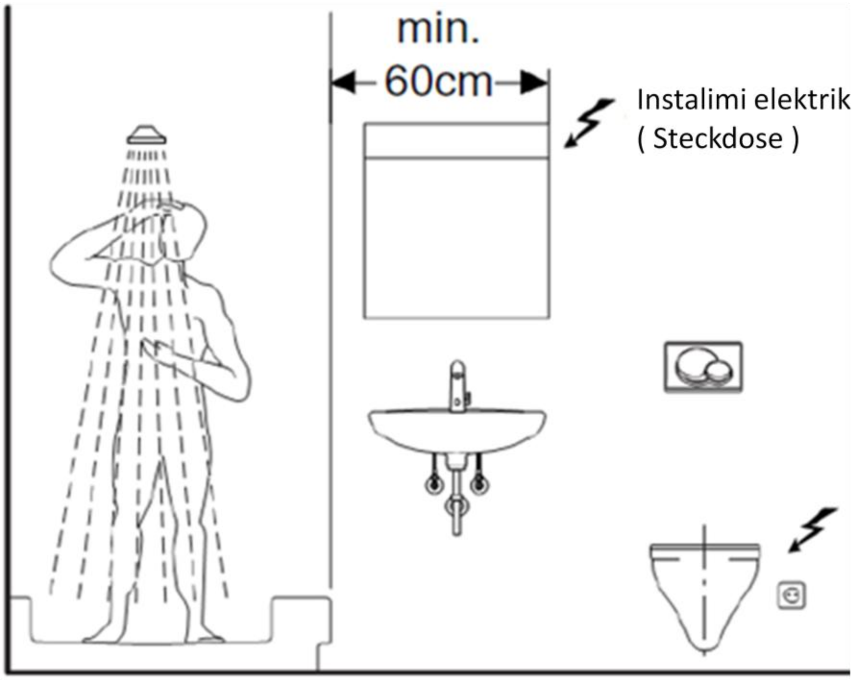


Fig. 15: Shembull i mbrojtjes së Pajisjes hidrosanitare – Pasqyra e lavamanit pranë Vaskës së rrafshtë në të cilën bëhet dushi

GEBERIT

Mbrojtja nëpërmjet Potencialit Ekujlibrues

Pajisjet elektrike në hapësirat sanitare në të cilat është montuar Vaska e thellë dhe Vaska e rrafshtë paraqesin rrezik për personat të cilët frekuentojnë për të bërë Banjo apo Dushe. Shkaktarët janë:

- Tubacionet, armaturat si dhe pajisjet hidrosanitare nga metali të cilët e përqojnë rrymën elektrike;
- Zvoglimi i rrezistencës së trupit të njeriut nëpërmjet si psh.; këmbët apo duart e lagura;
- Gabimet gjatë montimit të pajisjeve elektrike apo gjatë montimit të instalimeve elektrike.

Për këtë arsye duhet patjetër që të gjitha tubave prej metali apo pajisjeve hidrosanitare prej metali duhet të bëhet Tokëzimi nëpërmjet potencialit ekujlibrues.

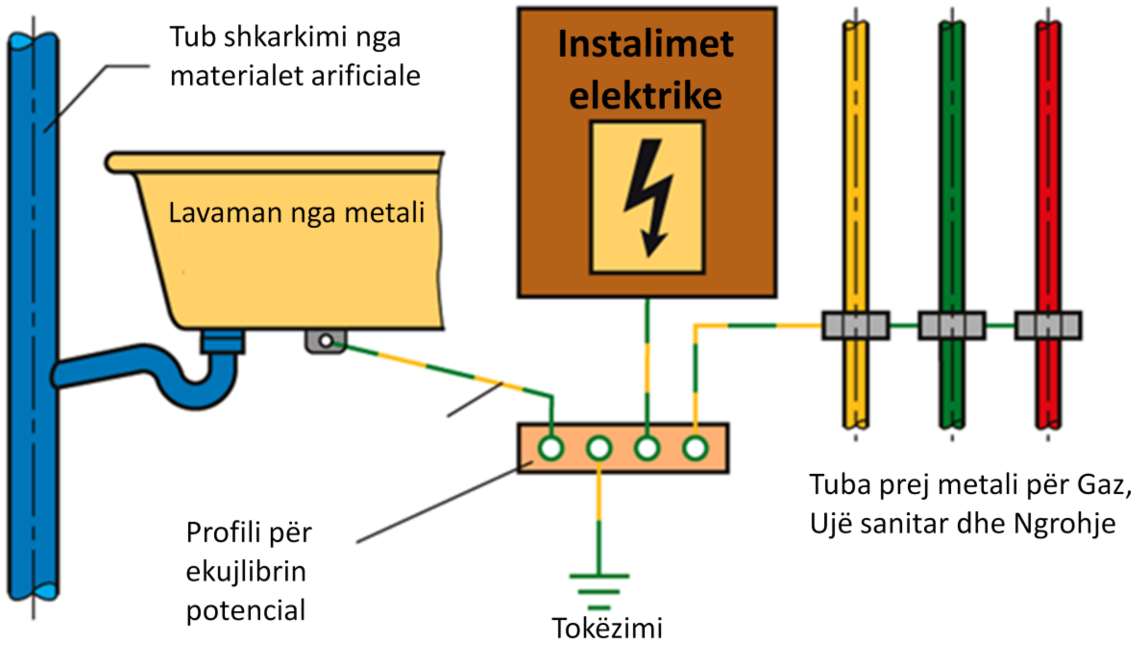


Fig. 16: Mbrojtja nëpërmjetë potencialit ekujlibrues

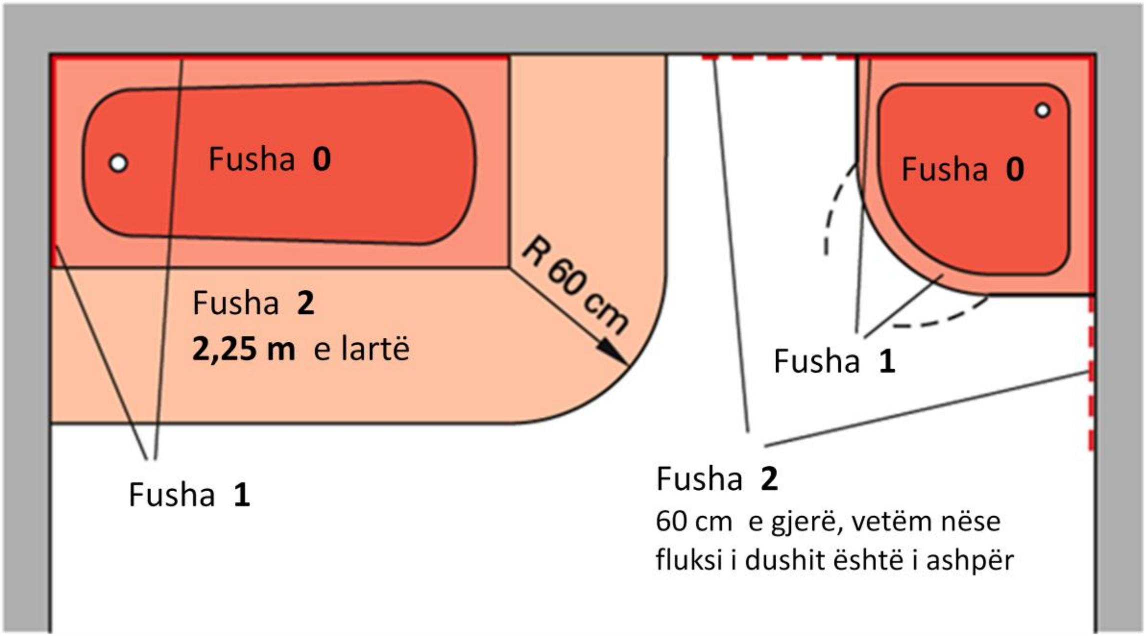


Fig. 17: Fushat mbrojtëse për Vaskat

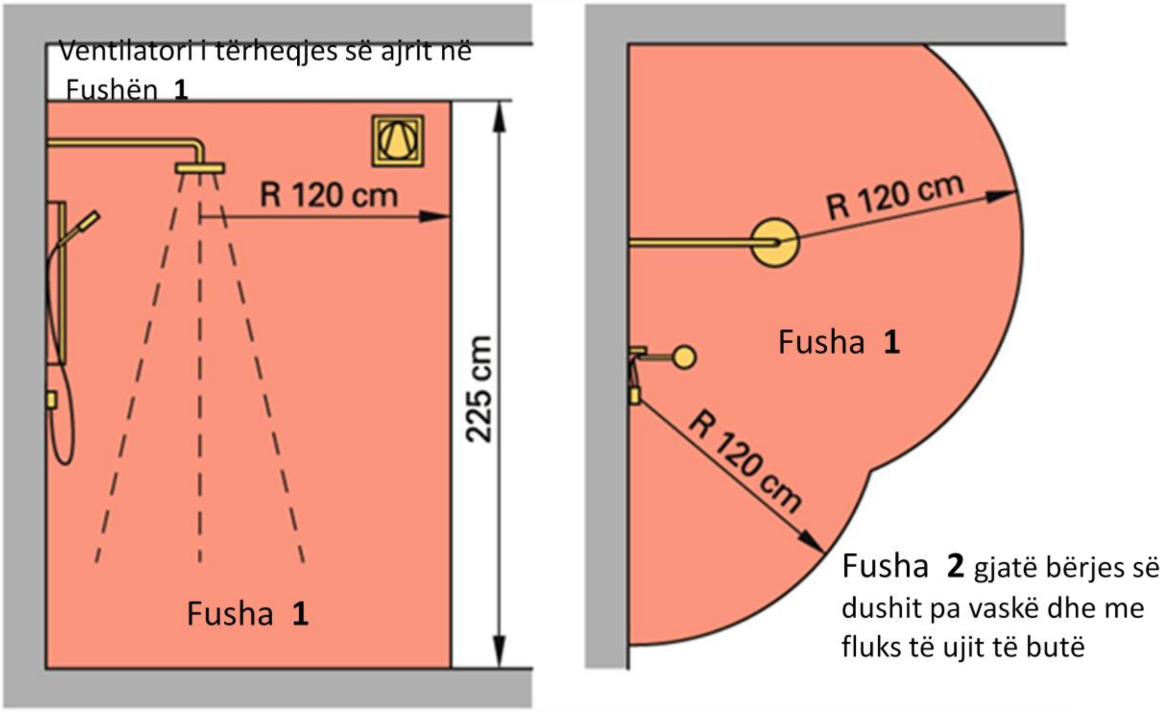


Fig. 18: Fushat mbrojtëse për dushet pa Vaska

Principet e përgjithshme të planifikimit

Radhitja e pajisjeve sanitare dhe Armaturave përcjellëse të tyre për persona me nevojë (hendikepuar)

Pamja dhe lëvizja e një personi të hendikepuar i cili lëvizë me karrigë lëvizëse

Shumica nga këto persona parashtrojnë kërkesa të arsyeshme të cilat në disa raste janë edhe të pa realizueshme në lidhje me planifikimin e hapësirave të banjove për plotësimin e nevojave të tyre.

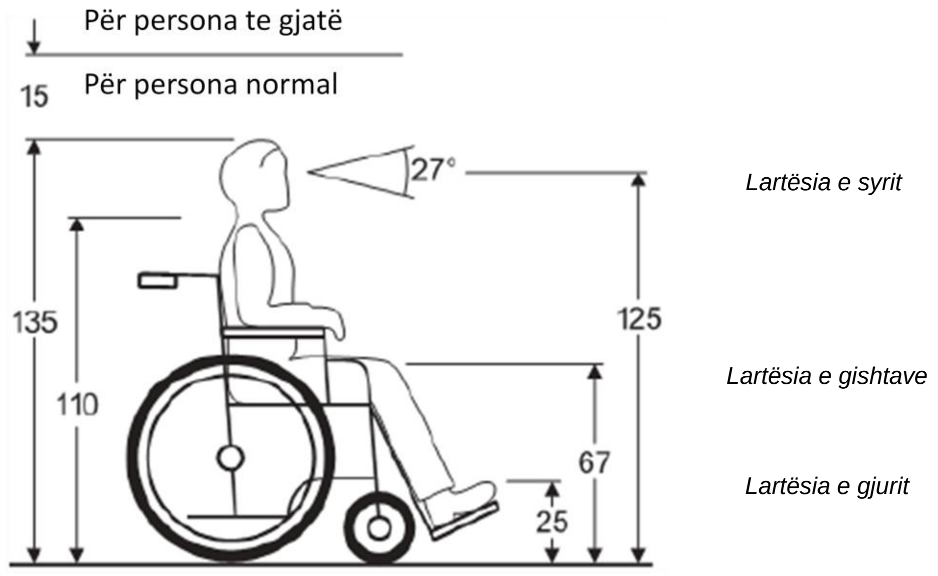


Fig.1: Lartësia e pamjes për personat në nevojë (hendikepuar) dhe që lëvizin me karrigë lëvizëse

GEBERIT

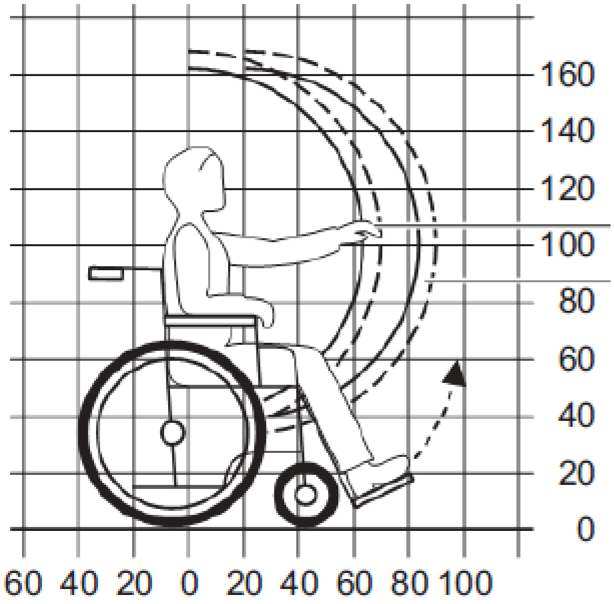


Fig.2: Mundësia e lëvizjes së personit të hendikepuar në karrigën lëvizëse

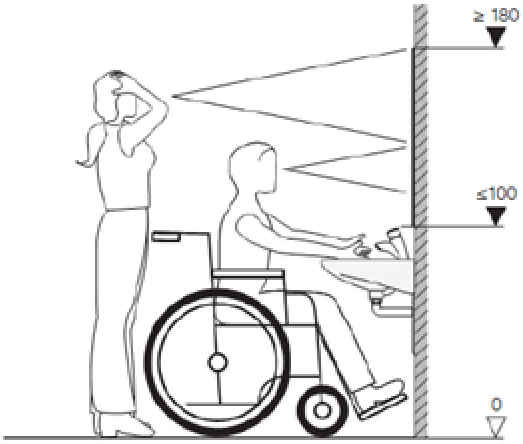


Fig.3: Lartësia e pasqyrës dhe lavamanit

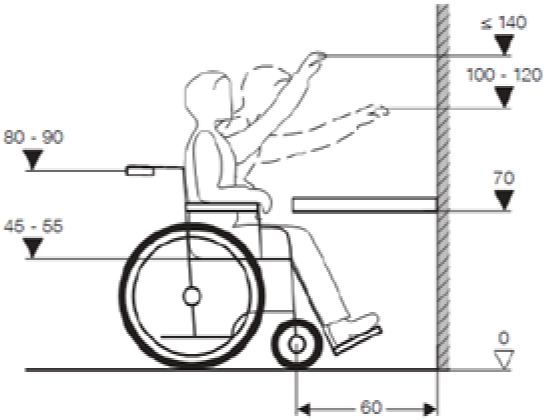


Fig.4: Mundësia e manipulimit me duar dhe trup

Hapësirat e dhomave të pajisjeve hidrosanitare pa barrierë

Planifikimi i drejtë i hapësirave hidrosanitare për persona të hendikepuar (me nevojë) kërkon rradhitje të drejtë të Pajisjeve hidrosanitare dhe hapësirë të nevojshme për lëvizje të këtyre personave. Hapësirat lëvizëse ndryshojnë për shkallën e hendikepit. Për persona të hendikepuar që lëvizin me Karrocë nevojitet hapësirë më e madhe dhe elemente tjera ndihmëse të nevojshme për mbështetje, Fig. 1; 2; 3.

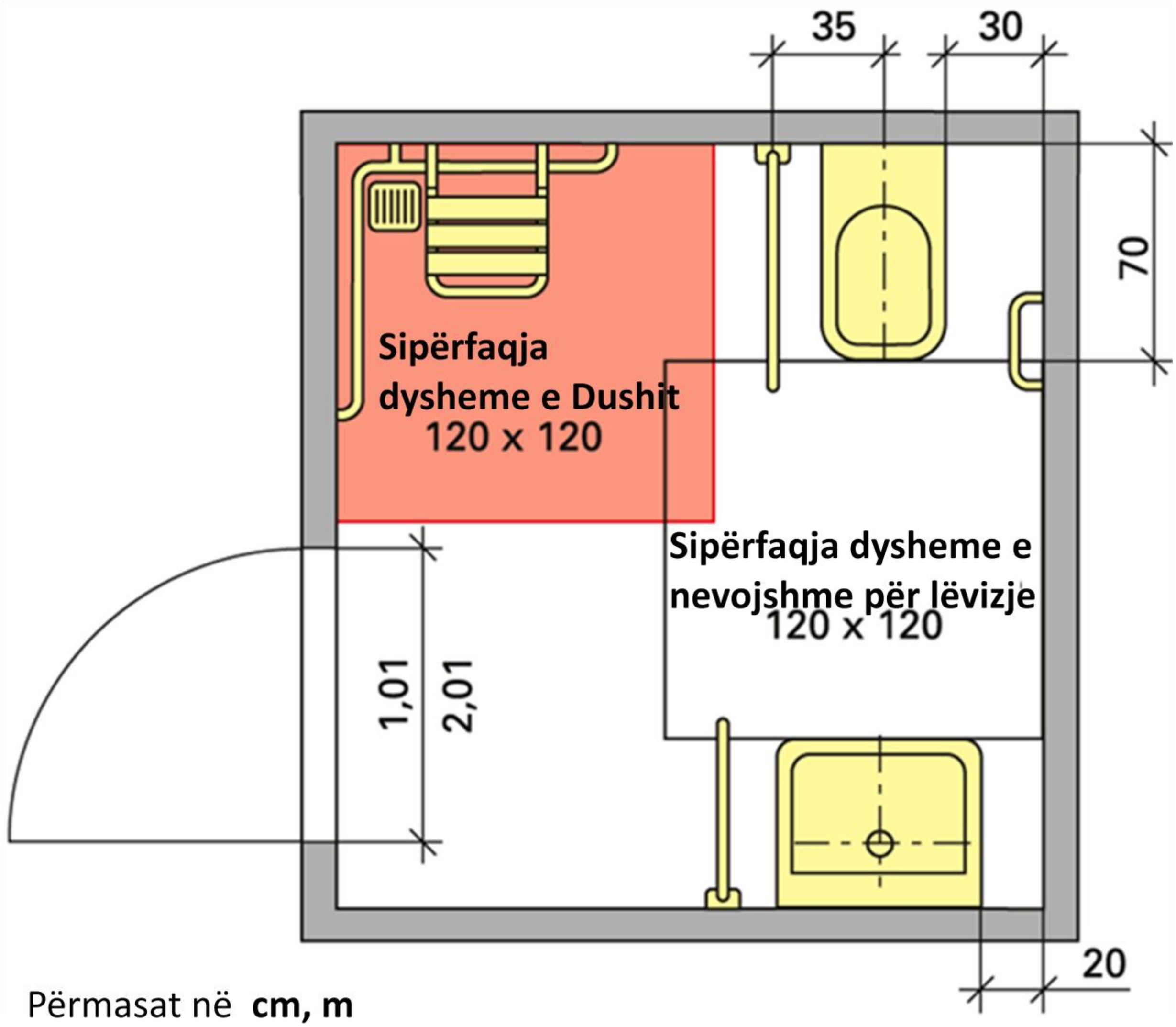


Fig. 5: Plani bazë i Banjos pa barriera për personat e hendikepuar

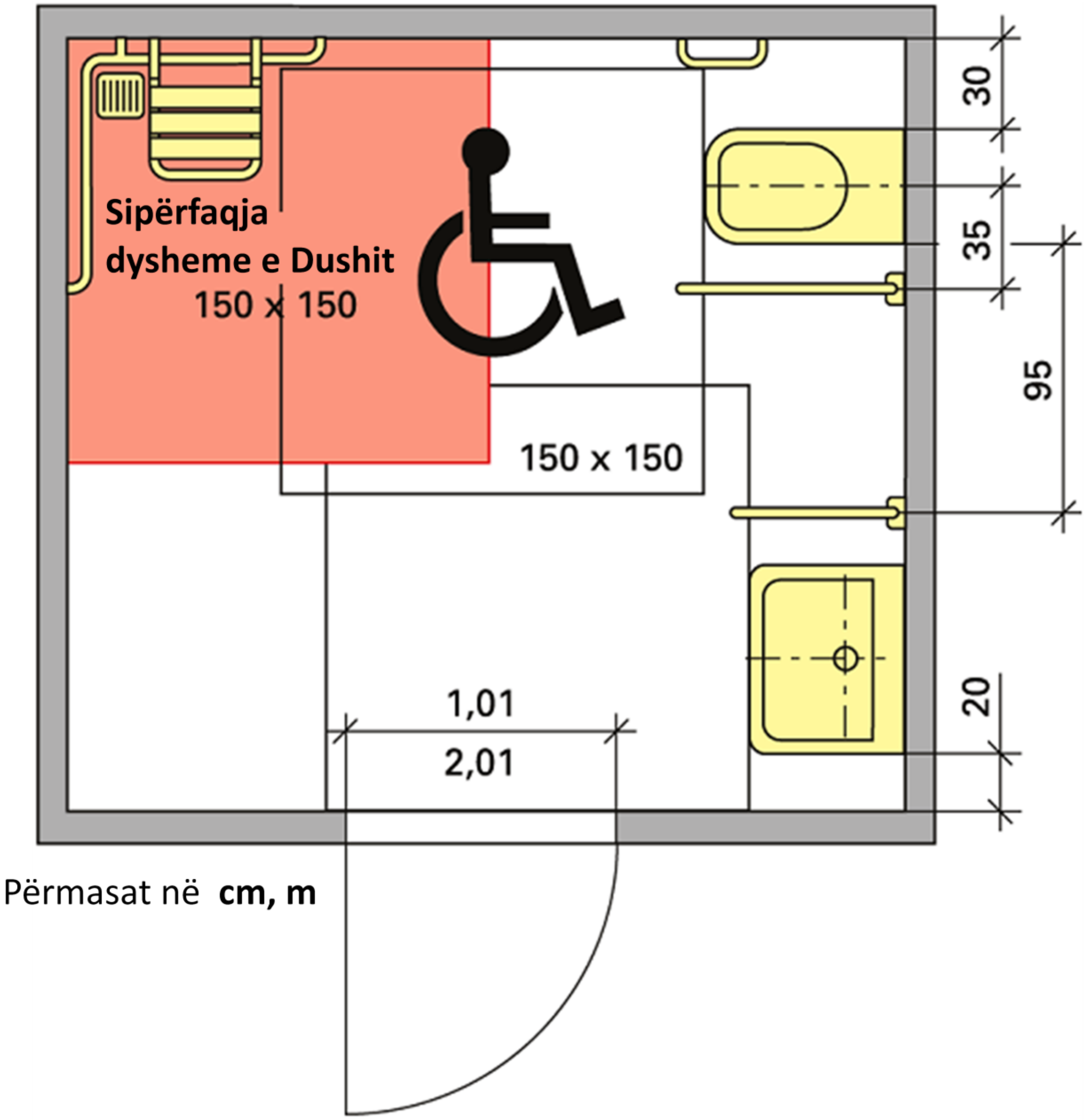


Fig. 6: Plani bazë i Banjos pa barriera për personat e hendikepuar të cillët lëvizin me Karrocë