

조선건축가동맹 중앙위원회기관지

An Organ of the Central Committee of the Architects Union of Korea

조선건축 2

Korean Architecture

2025

조선민주주의인민공화국

평양

공업출판사

경애하는 김정은동지께 최대의 영광을 드립니다



특색있는 건축미—반구형유리수경온실

편찬위원회

위원장 심영학

부위원장 전만길

위원 황영길, 김정철, 리일건,
김영진, 김창남, 정룡수,
남형식

Compilation Committee

Chairman Sim Yong Hak

Vice Chairman Jon Man Gil

Members Hwang Yong Gil, Kim Jong Chol, Ri Il Gon,
Kim Yong Jin, Kim Chang Nam, Jong Ryong Su,
Nam Hyong Sik

표지1면 전위거리 전경

조선건축

2025년 제2호

루계 제149호

차례

★ 불멸의 건축업적을 만대에 ★

위대한 수령 김일성동지께서 밝히신 건축에서 사회주의적내용에 대한

독창적인 해명 (3)

혁명일화 이른아침 모란봉에 오르신 사연 (4)

올바자식도시건설과 지선도로문제 (4)

경애하는 김정은동지의 현명한 령도에 의하여 천지개벽된 평안북도

큰물피해지역의 살림집구획 (5)

— 당중앙위원회 제8기 제11차전원회의 결정관철을 위한

건축창조에 더욱 분투하자 —

지방중흥의 새시대를 펼쳐나가기 위한 건축창조사업에서 끊임없는 전진을

이룩해나가자 (7)

◆건축설계◆

건축에서 기능성과 편의성, 다양성 (8)

외부형성에서 외량의 조형예술성보장을 위한 기본요구 (30)

문주형거리상징물의 유형구분 (30)

공공건물에서 방사형결합에 의한 복합공간구성 (31)

문수물놀이장 건축미술의 특징 (32)

야외빙상장에 계획되는 실들의 배치특성 (32)

백두산지구를 복합형산악관광지, 사계절산악관광지로 개발할수 있는

유리한 조건 (33)

교실에서 학생들의 학습조건보장을 위한 빛환경요구 (33)

대학교육건물에서 계단식학습공간의 리용특성 (34)

종전평지붕의 제한성을 극복한 새로운 특색지붕 (34)

기숙사실내환기기술 (35)

군병원입원치료부분의 실구성과 배치계획 (36)

TV촬영장의 조명설계에서 조명등의 설치각 (36)

다목적시설의 계획에서 나서는 몇가지 문제 (37)

지능과 지능건축물 (37)

중요도법을 리용한 주요운수절점평가 (38)

호안에 적합한 원림식물선택 (38)

원림수목들의 자연식배치를 다목적최량화하기 위한 파라메터화설계방법 (39)

거주건물에서 냄새재배방식의 선택 (40)

수직농장에서 특색기술의 적용 (40)

도급산림과학연구소의 실구성과 기능적연계특성 (41)

조선건축가동맹

중앙위원회

◆건축구조◆

자름벽부재의 수평억세기계산방법	(48)
원형강관구속공크리트기둥—강철보라멘절점의 자름힘반이능력	(49)
균열이 발생한 보의 유한요소해석모형	(49)
수평철근삽입방법으로 보강된 벽돌적체벽의 자름지지력	(50)
가상연직선에 의한 건축구조물의 수직성검사	(50)
구부림부재의 경사단면에서 금발생자름지지능력	(51)
소음밀폐구조의 소음감쇠효과에 영향을 주는 인자	(51)

— 지방중흥의 새시대를 펼쳐나가기 위한 건축창조에 더욱 박차를 —

지방중흥의 진로를 밝힌 새시대 지방발전정책	(52)
식료공장의 폐수처리공정과 그에 따르는 건축계획	(53)
지방유통공장의 건축설계에서 소음방지	(54)
충막준비판을 리용한 농촌살림집의 조립일체식충막시공	(54)

◆건설재료◆

가압가열장식법에 의한 쪽널생산	(64)
------------------	--------

◆사진소개◆

지방중흥의 자랑찬 첫 실체 성천군 지방공업공장들	(10)
민족적형식에 사회주의적내용을 담은 화성각	(42)
남포시학생신발공장	(56)
송암동굴관리소의 참관자숙소	(58)

◆동맹소식◆

조선건축가동맹 중앙위원회 제54차전원회의 확대회의 진행	(60)
조선건축가동맹 중앙위원회 상무위원회 진행	(61)
높은 실력과 완강한 기질의 소유자들	(62)
제21차 5. 21건축축전당선작품	
건설설계예산편성프로그램 《단풍》	(55)
평양건축대학에서 창작한 형성시안	
TV방송탑하부부분	(48)
§ 추세자료 § 세계적인 지능형록색건물들	(63)

◇단신◇ 국내최우수제품 중합물세멘트복합방수칠감파 녹막이칠감	(35)
◎상식◎ 미래과학자거리상징탑	(9)
면역강화방법	(31)
반도체식용접기무부하차단기	(39)
@성구속담@ 말과 침묵, 비밀	(54)

전화(TEL):
008502—18111—
—381—8878
전자우편
(E-mail):
kau@star—
co. net. kp

★ 불멸의 건축업적을 만대에 ★

위대한 수령 김일성동지께서 밝히신 건축에서 사회주의적내용에 대한 독창적인 해명

우리 인민의 요구에 맞으며 우리 인민을 위하여 복무하는 건축을 창조하는데서 확고히 견지하여야 할 원칙은 민족적형식에 사회주의적내용을 담도록 하는것이다.

위대한 수령 김일성동지께서는 설계에서 선진적인 건축학이 요구하는것은 민족적형식에 사회주의적내용을 부여하는것이라는 주체적건축사상과 리론을 내놓으시고 사회주의적내용에 대한 독창적인 해명을 주시였다.

다른 모든 사물현상들과 마찬가지로 건축도 내용과 형식의 통일로 되어있다. 건축의 내용에는 건축에 반영된 해당 시기 사람, 계급의 사상미학적 및 물질실용적요구가 속한다.

위대한 수령 김일성동지께서는 건축에서 사회주의적내용에 대한 고전적정식화를 주시였다.

위대한 수령 김일성동지께서는 다음과 같이 교시하시였다.

《건축에서 사회주의적내용이란 무엇입니까? 그것은 한마디로 말한다면 인민들에게 관심을 돌리는 것입니다. 이것은 모든 건축물들이 근로인민의 요구에 적합하여야 한다는것을 의미하는것입니다.》(《김일성전집》 중보판 제27권 224페이지)

위대한 수령님께서 밝히신 건축의 사회주의적내용이 인민대중의 요구에 적합하게 되어야 한다는것은 모든것을 사람을 중심으로 생각하고 모든것이 사람을 위하여 복무하게 할데 대한 주체사상의 요구를 구현한 독창적인 건축사상이다.

인민대중의 건축에 대한 요구는 건축의 사상에술성에 있어서나 물질실용성에 있어서 사람들이 자주적으로, 창조적으로 살며 일하는데 만족을 주도록 할데 대한 요구이다. 이것은 건축창조에 인민성을 구현하는 문제에 귀착된다. 바로 여기에 우리의 건축이 착취사회건축의 내용과 근본적으로 구별되는 근본특징이 있다.

위대한 수령 김일성동지께서는 건축에서 사회주의적내용의 구성요소들에 대하여 명철하게 밝히시였다.

위대한 수령 김일성동지께서는 다음과 같이 교시하시였다.

《우리가 짓는 집에서 사회주의적내용이란 무엇입니까? 그것은 인민들에게 편리하며 아담하고 아름답고 견고한것을 의미합니다.》(《김일성전집》 제22권 518페이지)

위대한 수령님께서서는 건축에 대한 인민대중의 자주적이고 창조적인 생활에 대한 요구와 건축의 본질적특성을 통찰하신데 기초하여 건축에서 사회주의적내용의 요소들을 편리한것, 아담한것, 아름다운것,

견고한것이라고 밝히시였다.

우리 사회의 주인은 근로하는 인민들이다. 그렇기 때문에 인민들이 살 집이나 식당, 영화관, 학교 등 우리가 건설하는 모든것은 다 사회주의적내용을 가져야 한다.

레를 들어 건물설계가 잘되었는가, 잘못되었는가 하는것은 주로 건물의 리용면적이 많은가 적은가, 불필요한 문이 많은가 적은가, 쓸데없이 벽을 많이 막았는가 막지 않았는가, 인민들에게 편리한가 편리하지 않은가 하는데 따라 평가하여야 한다.

편리한것, 아담한것, 아름다운것, 견고한것의 본질적특성은 인민대중의 요구에 적합하여야 한다는것으로 통일되어있으며 인민대중의 정치생활, 문화생활, 로동생활을 보장하는데 복무하여야 한다는 목적으로 일관되어있다.

건축에서 편리한것이란 인민대중이 자주적이며 창조적인 생활을 할수 있도록 쓸모있게 하는 질적요소를, 아담한것이란 알맞춤한 크기에 짜인 건축공간을 가지고 깨끗하고 알뜰하게, 정돈되고 규모있게 하여 친근감을 느끼도록 하는 질적요소를, 아름다운것이란 자주성을 실현하려는 우리 인민들의 사상감정과 미적정서, 취미에 맞게 하는 질적요소를, 견고한것이란 오늘의 세대뿐 아니라 후대들에게도 물려줄수 있도록 건물을 만년대계로 든든하게 만드는 질적요소를 말한다.

이 4가지 질적요소들은 호상 제약하는 관계에 있다. 편리하지 못한 건축이 진실로 아담하고 아름다운것으로 될수 없고 또한 견고하지 못한 건축이 편리하고 아담하고 아름다운것으로 될수 없다.

위대한 수령 김일성동지께서 밝히신 건축에서 사회주의적내용의 정당성은 우리 나라에서의 건축창조사업을 통하여 뚜렷이 확증되였다.

위대한 수령님의 현명한 령도에 의하여 우리 나라에서는 지난 력사적시대의 착취사회건축과 근본적으로 구별되는 인민적인 건축이 창조되었으며 인민대중의 자주적이며 창조적인 생활에 참답게 이바지하고 사상에술성이 높은 건축창조의 새 력사가 시작되였다.

참으로 건축에서 사회주의적내용에 대한 사상과 리론은 내용의 전일성과 완벽성, 진리성과 심오성으로 하여 로동계급의 건축리론발전사에서 가장 높고 빛나는 장을 아로새기였다.

건설부문의 일군들과 건축가들은 건축에서 사회주의적내용에 대하여 잘 알고 우리 당의 웅대한 건설구상을 꽃피우기 위한 건축창조사업에 철저히 구현해나가야 할것이다.

본 사 기 자

이른아침 모란봉에 오르신 사연

1946년 4월 8일 이른아침 위대한 수령님께서서는 몇명의 일군들을 부르시어 이렇게 말씀하시였다.

오늘 아침에는 운동삼아 모란봉에 갔다옵시다.

아침에 운동을 해야 기분이 상쾌해지고 밥맛도 나며 건강에도 좋습니다.

위대한 수령님을 따라나선 일군들의 마음은 마냥 즐거웠다.

어떻게 하면 겹쌓이는 위대한 수령님의 피로를 덜어드릴가 하고 늘 생각하였는데 이런 기회가 마련되었던것이다.

거리와 마을들은 아직도 고즈넉한 정적속에 잠겨있었다.

다만 집들의 굴뚝마다에서 밥을 짓느라 피워올리는 연기뿐이었다.

한동안 차창밖을 내다보시던 위대한 수령님께서서는 조용히 말씀하시였다.

아직은 거리가 조용합니다. 가정들에서 지금 한창 아침밥을 짓는 모양입니다.

저렇게 모두다 밥을 지어먹고 일터로 나가게 되었으니 얼마나 좋습니까.

지금 우리 인민들은 새 생활창조로 들끓고있습니다.

일본놈들이 파괴한 공장, 기업소들은 벌써 많이 복구되었습니다.

그러시고는 모란봉을 감돌아 흐르는 대동강을 바라보시며 옛날에는 저 대동강이 눈물의 강, 재난의 강이었다고, 앞으로는 보배로운 강으로 될것이라고 힘주어 말씀하시였다.

모란봉의 청류벽앞에 이르러 차에서 내리신 위대한 수령님께서서는 청류벽을 유심히 살펴보시였다.

울바자식도시건설과 지선도로문제

2022년 3월 15일 경애하는 총비서동지께서는 완공을 앞둔 송신, 송화지구 1만세대 살림집건설장을 찾으시였다.

중심도로의 한복판에서 웅장한 자태를 드러낸 거리전반을 둘러보신 경애하는 총비서동지께서는 흥분에 떠있는 일군들에게 송신, 송화지구 1만세대 살림집설계에서 나타난 결함은 이전에 건설한 거리들과 마찬가지로 기본도로를 따라 모든 급양, 상업, 편의봉사시설들을 배치한것이라고 하시며 고층살림집들의 뒤에 편의봉사시설이 있는가고 물으시였다.

거기에는 지난날 부화방랑한 봉건통치배들이 놀러왔다가 새겨놓은 글자들이 너저분히 새겨져있었다.

명승지들이 많고많아도 그것을 마음껏 향유할 수 없었고 오히려 눈물과 한숨을 자아내는 대상으로만 여겨왔던 우리 인민의 비참상을 절감하신듯 위대한 수령님께서서는 조용히 말씀하시였다.

우리는 명승지 모란봉을 잘 꾸려 인민의 즐거운 휴식장으로 만들어야 합니다.

어느덧 위대한 수령님을 모신 일행은 영명사 8각 5층탑앞에 이르렀다.

한동안 우리 민족의 슬기와 지혜가 깃들어있는 정교한 돌탑을 바라보시던 위대한 수령님께서서는 우리 나라에는 이런 돌탑이 많다고, 우리는 여기서 웅당 인민들의 창조적지혜와 재능을 찾아보아야 한다고 하시며 이렇게 말씀하시였다.

우리는 앞으로 이런 탑이나 절간 같은것을 세우는 데 돈을 쓰고 인민들을 동원시켜서는 안됩니다.

우리는 지금 할 일이 많습니다.

평양만 보더라도 보통강개수공사같은 큰 대자연공사를 하여야 하고 살림집, 극장, 영화관, 학교, 병원들을 많이 지어야 하며 공원들도 많이 꾸려야 합니다. 그러니 우리가 할 일이 얼마나 많습니까.

우리는 많은 일을 하여 인민들에게 행복한 생활을 마련해주어야 합니다.

그제서야 일군들은 위대한 수령님께서 산보나 하자고 모란봉에 오르신것이 아니라는것을 깨닫게 되었다.

이른아침 이슬에 옷자락을 적시며 모란봉에 오르신 위대한 수령님께서 해방된 조국산천을 인민의 무릉도원으로 꾸릴 대자연개조의 원대한 뜻을 무르익히신것이였다.

고층살림집들의 뒤에는 편의봉사시설을 배치하지 않고 모두 거리에서 보이는 기단층에 배치하였다는 한 일군의 대답을 들으신 경애하는 총비서동지께서는 력대적으로 보아도 편의봉사시설들을 그 주변에서 살게 된 사람들의 편의를 중심에 놓고 배치한것이 아니라 기본도로 량옆에 있는 고층살림집들의 기단층에 배치하면서 거리들을 울바자식으로 건설하였다고, 기본도로 량옆에 건설한 고층살림집뒤에는 인민들의 편의를 보장하기 위한 시설들이 거의 없다고 말씀하시였다.

사실 지금까지 모든 급양, 상업, 편의봉사시설

들을 기본도로를 따라 배치하는것이 건물배치에서 공인된 공식처럼 되어있었다.

경애하는 총비서동지의 말씀을 자자구구 새기며 일군들은 리치에도 맞지 않고 편의보장에도 맞지 않는 지난 시기의 건물배치방식이 얼마나 인민들에게 불편을 주었겠는가에 대하여 깊이 반성해 보았다.

경애하는 총비서동지께서는 이러한 일군들을 둘러보시며 간곡히 말씀하시였다.

《지난 시기 전 세대 일군들이 울바자식으로 도시를 건설하였다고 하여 앞으로도 계속 그렇게 하려고 하면 안됩니다. 우리는 그들이 발휘한 투쟁정신과 기풍을 계승하여야지 도식적인 틀에 매달려 지난 시기의 도시건설방법을 그대로 답습하려고 하여서는 안됩니다.》

계속하시어 도시건설에서 나타난 편향을 극복하기 위한 원칙적문제들에 대하여 구체적으로 밝혀주시고나서 상원—송신방향도로를 따라 걸음을 옮기시던 경애하는 총비서동지께서는 일군들에게 송신, 송화지구에 새로 건설한 도로들을 보면 기본도로에서 고층살림집들의 뒤로 들어가는 도로를 내주지 않았는데 아마 차를 타고 여기에서 사는 자기 친척이나 동무의 집을 찾아오는 경우 그 집을 찾아가기가 조런치 않을것이라고 말씀하시였다.

경애하는 김정은동지의 현명한 령도에 의하여 천지개벽된 평안북도 큰물피해지역의 살림집구획

경애하는 김정은동지의 현명한 령도에 의하여 지난해 기록적인 폭우로 감람만 쌓였던 평안북도의 재해지역에 우리식 사회주의의 본태와 미래가 비낀 현대적인 농촌문화도시가 훌륭히 일떠서 주체건축의 새로운 경지를 만방에 과시하고있다.

물이 범람하는 재해현장까지 몸소 돌아보시고 비바람세찬 비행장에서 대피사업을 직접 지휘하시면서 위민헌신의 자욱을 이어가신 경애하는 총비서동지께서는 당중앙위원회 제8기 제22차 정치국 비상확대회의에서 최단기간내에 피해복구사업을 진행하기 위한 국가적인 강력한 대책을 세워주시였다.

경애하는 김정은동지께서는 다음과 같이 말씀하시였다.

《살림집문제는 사람들이 제일 신경을 쓰는 문제이며 민심과 관련되는 예민한 문제입니다.》

경애하는 총비서동지께서는 피해지역 인민들의 생활을 안착시키자면 공장, 기업소와 같은 생산건물과 공공건물보다 먼저 살림집을 최우선적으로 빨리 지어주어야 한다고 하시면서 살림집건설을 기본으로 틀어쥐고 내밀어 인민들에게 보다 훌륭한 삶의 보

그러시면서 허허벌판에 살림집구획을 형성하면서 왜 사람들에게 불편하게 도로를 났는지 모르겠다고 일군들을 책망하시며 기본도로와 살림집구획의 지선도로를 련결하는 도로를 몇개 내주는 것은 하자고 결심하면 능히 할수 있는 문제라고 말씀하시였다.

일군들은 지선도로문제가 단순히 거리형성에 관한 실무적문제가 아니라 당의 인민대중제일주의리념을 건축에 구현하는 사상적문제이라는것을 다시금 깊이 새기며 거리를 새삼스레 바라보았다.

기본도로에서 고층살림집으로 들어가는 지선도로가 없다면 처음 오는 사람들은 형형색색의 살림집들이 들어찬 이곳에서 찾아가려는 살림집까지 가기가 쉽지 않을것은 당연하였다.

거주하고 사는 사람들만이 아니라 찾아올 사람들의 편의까지도 헤아리시는 경애하는 총비서동지.

이날 경애하는 총비서동지께서 하신 말씀은 인민대중제일주의에 대한 일군들의 관점과 태도에 울린 또 한번의 경종이였고 무책임성에 주는 경고였다.

일군들은 인민들의 편의를 우선시하는것이 도시건설에서 핵이라는것을 언제나 명심하고 인민대중제일주의건축창조사업에 있는 힘과 지혜를 다바칠 굳은 결의를 다지였다.

금자리를 안겨주는것을 피해복구사업의 최우선과제로 제시하시였다.

의주군의 섬지역에 새 살림집들을 건설하는 기회에 이 지구를 도시부럽지 않은 문명하고 현대적인 주택지구로 전변시켜 천지개벽을 안아오실 원대한 구상을 펼쳐주신 경애하는 총비서동지께서는 피해복구지역 살림집형성안작성에 참고할 자료들도 보내주시고 귀중한 시간을 바쳐가시며 수많은 형성안들을 하나하나 지도해주시였다.

경애하는 총비서동지께서는 지난해 9월과 11월 건설장을 현지지도하시면서 오늘의 피해복구전투는 당의 농촌혁명강령에 제시된 농촌문명의 발전단계를 한계단 끌어올리는데서 중요한 자리를 차지하는 또 하나의 정치적공정이라고 강조하시였으며 안전지대에 독특한 형식을 자랑하며 경쟁적으로 일떠서고있는 여러 류형의 도시형농촌살림집들을 바라보시며 만족을 표시하시였다.

경애하는 총비서동지의 인민에 대한 열렬한 사랑과 세심한 지도에 의하여 불과 130여일이라는 짧은 기일동안에 평안북도 큰물피해지역에 농촌문화주택

지방중흥의 새시대를 펼쳐나가기 위한 건축창조사업에서 끊임없는 전진을 이룩해나가자

전국의 동시다발적인 변혁과 진흥을 알리는 지방공업정책실행의 첫 산아들은 조선로동당의 숭고한 인민대중제일주의정치리념의 정당성과 거대한 생활력, 사회주의의 전면적발전기를 확실하게 열어나가는 우리 조국의 위상을 힘있게 파시하고있다.

경애하는 김정은동지께서는 다음과 같이 말씀하시였다.

《우리 당은 인민들의 복리를 증진시키고 더 많은 혜택을 안겨줄 우월한 정책과 시책들을 변함없이 실시하고 끊임없이 늘어나갈것이며 인민들이 꿈속에서도 그러보는 부흥번영의 리상사회를 최대로 앞당겨 올것입니다.》

경애하는 김정은동지께서는 수도와 지방, 도시와 농촌간의 차이를 근본적으로 없애기 위한 웅대한 구상을 펼치시고 끝없는 위민헌신의 장정을 이어가시며 우리 조국건설사에 일찌기 있어본적 없는 지방중흥의 새시대를 열어놓으시였다.

건설부문의 모든 일군들과 건축가들은 경애하는 총비서동지의 불멸의 건설령도업적을 깊이 간직하고 우리 인민들이 환호하고 문명한 사회건설을 앞당기는 지방건설에서 건물들의 결모습만이 아니라 그 내용에서, 시설들의 운영과 경제적실리에서도 새시대의 맛이 나고 속살이 지게 하여야 한다.

지방중흥의 새시대를 펼쳐나가기 위한 위한 건축창조에서 설계와 시공력량, 건설장비, 이 3대요소를 중요하게 틀어쥐고나가야 한다.

건설의 범위가 부단히 넓어지고 지방건설이 본격적으로 벌어지고있는 오늘 그 어디보다 선행발전해야 할 부문은 설계부문이다.

지방의 특성이 살아나게, 주변환경에 잘 어울리게 건설하는것이 지방건설의 종자이며 핵이다. 같은 사명과 용도의 건축물이라 할지라도 해당 지역의 특성을 살리고 유일설계대로 건설하는 폐단을 일소하며 선과 색, 비례를 잘 맞추고 립면과 구획형성을 잘하여야 한다. 모든 설계에서 기능성과 편의성, 다양성을 보장하고 경제적효과성과 실리성을 잘 따지며 최적화, 최량화를 실현하여야 한다. 지방건설과 관련된 각종 설계들을 건물과 설비들의 용도와 기능적특성에 전적으로 부합되면서도 법적기준에 맞게 효율적으로 정확히 완성하여야 한다.

지방들에서는 설계력량을 그쏘하게 꾸리고 실무수준을 높인데 힘을 넣어야 한다. 건축적안목이 있고 재능이 있는 대상들로 지방설계력량들을 잘 꾸리고

그들이 건설실천을 통하여 경험을 쌓고 중앙의 설계가들에게서 많이 배우도록 하여야 한다.

지난해 지방공업공장건설과정에 얻은 교훈과 경험은 주관주의적이고 비현실적인 사고와 판단이 우리의 전진을 저해하는 주되는 인자로 된다는것을 보여주고있다.

3대필수대상건설, 지방공업공장건설의 준비단계에서부터 건축가들과 해당 분야의 전문가들, 운영단위 일군들의 협의, 협동을 강화하여 불합리한 요소들을 제거하고 최적화, 최량화된 과학적인 방안들을 제시하여야 한다. 공사일정과 설비조립공정도 절대로 어느 일개인의 주관이나 의견에 따라 정하지 말고 집체적으로 협의한데 기초하여 공법에 철저히 부합되고 가장 합리적인것으로 되도록 하여야 한다.

시공력량을 강화하는데 큰 힘을 넣어 건설물의 질을 높여야 한다.

시공단위들에서는 기술기능을 높이기 위한 사업을 뚜렷한 목표와 방법론을 가지고 끊임없이 심화시켜 건설자들이 그 어떤 건설과제도 맡아 해제낄수 있는 능력을 갖추도록 하여야 한다. 도, 시, 군들에서는 높은 기능을 소유한 기능공들이 한해에 여러명의 기능공을 키우는 대중운동을 적극 벌리고 기술학습과 기능전습, 기능공들의 경기 같은것을 목적지향성있게 조직하며 시공력량편성을 합리적으로 하여 어떤 건설과업이든 제기일에 어김없이 수행하여야 한다.

건설에서 기본은 질이며 속도일면에 치우쳐 질을 경시하는 요소는 그것이 사소한것일지라도 우리 당의 지방건설정책에 저해를 주는 해독행위로 된다는 확고한 인식이 건설전역을 지배하게 해야 한다. 그릇된 습관과 경험에 매달리면서 공법의 요구를 지키지 않거나 경쟁심과 조급성에 사로잡혀 질지표들을 무시하여 전반공정을 지연시키고 혼란을 조성하는 편향이 절대로 나타나지 않도록 하여야 한다.

지방건설에서 건설장비수준을 결정적으로 높여야 한다.

건설부문에서 질제고의 된바람을 일으키자면 기능공들의 역할을 높이는것도 중요하지만 그보다 장기성을 띠는 건설사업의 특성과 세계적인 발전추세에 맞게 중기계로부터 건설자들이 휴대하는 각종 기공구에 이르기까지 모든 건설장비들을 현대화, 표준화, 규격화하는 사업을 강하게 내밀어 건설의 질과 속도를 높이고 새로운 지방발전정책의 정당성과 생활력이 남김없이 파시되게 하여야 한다.

지구가 훌륭히 일떠서게 되였다.

평안북도 큰물피해지역에 새로 건설된 살림집구획은 섬지역의 주변환경과 조화를 이루면서 농촌문화도시답게 훌륭히 형성되였다.

우선 부지선정 및 배치계획단계에서부터 안전성을 철저히 보장하며 지역적특성을 잘 살리였다.

일단 새집을 짓는바에 다시는 피해를 입지 않도록 자연지리적으로 안전성이 철저히 보장된 곳에 건설하며 재해방지대책을 완전무결하게 세운데 기초하여 50년, 100년은 끄떡없을 훌륭한 살림집들을 일떠세워야 한다는것이 우리 당의 의도이다.

그러자면 안전성평가를 주요지표로 하여 건설부지부터 바로 정하고 주민들의 편의와 요구가 충분히 충족되게 구획들의 배치와 형성안을 잘 작성하여야 한다.

평안북도 큰물피해지역에 새로 건설하는 살림집구획은 6개의 구획으로 구분되어있다.

큰물피해지역 살림집구획계획에서는 강기슭을 따라 제방을 쌓고 그뒤에 살림집들을 앉히도록 부지를 선정하여 안전성을 철저히 보장할수 있게 하였으며 구획들을 국경연선도시로서의 특성이 살아나게, 존엄높은 강국의 판문도시로서의 품격에 어울리게 배치하였다.

살림집구획들에는 단층 및 소층, 고층살림집들과 학교, 유치원, 탁아소, 진료소를 비롯한 공공 및 봉사시설들과 소공원, 휴식터들을 배치하여 구획의 사명과 성격을 살리고 주민들의 편의를 최대한 보장하도록 하였으며 느티나무와 은행나무, 수삼나무 등 수종이 좋은 나무들로 록화하여 새로운 원림경관을 창조하였다.

다음으로 살림집구획의 립면을 우리 인민들의 높아진 문명수준에 맞게 현대성을 살리면서도 다양하고 독특하게 형성하였다.

살림집들을 현대적미감이 나면서도 지역별로, 마을별로 자기 고유의 특색이 살아나도록 비판복적으로 다양하게, 독특하게 설계하고 건설하여야 한다는것은 살림집건설에서 내세우고있는 우리 당의 중요한 정책적요구이다.

큰물피해지역 살림집구획에서는 도시와 농촌이 립접한 중간지역의 특성에 맞게 단층, 소층, 고층살림집들을 계획하고 살림집들의 립면형식을 현대적미감이 나면서도 농촌의 고유한 풍경이 살아나게 하였다.

살림집과 공공 및 봉사시설들의 립면형성에서 지면으로부터 한층 띄우도록 기둥망들과 계단들을 계획하여 루각식으로 형성하고 살림집기단층에는 농촌마을의 특성에 맞게 창고들을 배치하였으며 대청과 비대칭, 룰동과 반복의 수법들을 적용하고 수직과 수평을 강조하여 립면을 다양하게 처리하였다.

살림집들의 지붕형식도 종전과 달리 경사지붕으

로 해결하고 높낮이차를 주어 경쾌감과 운동감을 표현하였다.

벽체부분과 박공면사이에 수평띠를 계획하여 립면이 단조롭지 않게 하였으며 지붕부분에 아치형식을 비롯한 다양한 형태와 크기의 창문들을 배치하고 로대와 굽도리장식, 장식채양과 같은 요소들을 독특한 양상으로 간략화하여 처리함으로써 건물전반에 아기자기한 맛을 더해주도록 하였다.

살림집발콘부분을 벽체로 마감하던 종래의 틀에서 벗어나 화분도 놓을수 있게 주물란간으로 마감하여 현대감이 나게 하였으며 마감색도 진밤색계렬로 처리하여 전반적으로 무게감을 주면서도 고티가 나고 호화주택맛이 나게, 별장과 같은 수준에서 건축미학적으로 손색이 없이 형성하였다.

불장식도 도시의 불장식처럼 지나치게 화려하지 않게 흰색과 누른색계렬의 레드등을 살림집과 공공건물들에 설치하여 점잖고 온화한감을 주고 농촌마을에 어울리도록 하였다.

다음으로 살림집구획을 새로 건설하는 살림집들과 보수하는 살림집들의 형식을 통일시켜 조화를 이루게 하였다.

복구사업의 첫단계에서는 종전의 살림집도해집에 기초하여 건설한 서호리의 농촌살림집들의 경사지붕과 평지붕들을 그대로 두면서 외부를 마감한데로부터 새로 건설된 살림집들과 조화를 이루지 못하였다.

경애하는 총비서동지께서는 피해복구현장을 현지지도하시면서 새로 건설된 살림집들과 보수하는 살림집들의 형식을 통일시켜 조화를 이루게 할데 대한 가르치심을 주시였다.

경애하는 총비서동지의 비범한 건설구상을 높이 받들고 살림집구획에서 건축형식과 색을 통일시키면서 지붕마감을 다시 하였다.

보수하는 살림집들의 립면에 투각장식벽을 추가하고 로대부분에 개방식란간을 설치하였으며 전면유리창을 배치하고 지붕의 모양새와 마감색에서도 경사지붕과 진밤색계렬을 주조색으로 적용하여 새로 건설하는 살림집과 형성상통일성이 보장된 살림집구획을 창조하였다.

이처럼 경애하는 총비서동지의 현명한 령도에 의하여 평안북도 큰물피해지역에 새로 건설된 살림집구획작성에서 주체건축의 새로운 경지가 개척되고 지방중흥, 농촌진흥흥으로 향한 우리 조국의 전진은 더욱 가속화되였다.

건축설계부문의 모든 일군들과 건축가들은 하나하나의 건축형성안들에 당의 주체적건축미학사상을 철저히 구현하여 경애하는 김정은동지의 웅대한 건설구상을 빛나게 실현해나가는데 적극 이바지하여야 할것이다.

리 철 룡, 립 정 희

지방중흥의 새시대를 펼쳐나가기 위한 건축창조에서 증산과 절약투쟁을 힘있게 벌려야 한다.

설계부문의 일군들과 설계가들은 원료소비와 생산부지면적 등을 과학적으로 따져가면서 모든 건축물들을 에네르기절약형, 부지절약형, 로력절약형으로 되게 설계하는것을 습벽화하여야 한다.

시공부문의 일군들과 건설자들은 절약이자 증산이고 애국이라는것을 명심하고 한g의 세멘트, 한토막의 철근, 한삽의 몰탈도 절약하기 위하여 노력하여야 한다. 시공단위들에서는 오작시공을 하여 로력과 세멘트, 강재, 벽돌, 목재를 낭비하는 현상에 중지부를 찍고 대상건설에서 타산을 바로하며 자재와 자금, 로력을 최대한으로 절약하고 효과적으로 리용하여 더 많은 건물들을 일떠세워야 한다.

증산의 예비가 절약에 있다면 절약의 가장 큰 예비는 부단한 기술혁신에 있다.

지방건설생산단위들에서는 건재품의 국산화를 위한 기술혁신운동을 힘있게 벌려 지방건설에서 수입의존도를 결정적으로 낮추며 선진적인 건재생산기술을 적극 받아들이고 여러가지 폐기폐설물을 유용하

게 리용하기 위한 연구도 심화시켜 건재품의 원가를 최대한으로 낮추어야 한다.

건설감독부문에서는 건설물의 준공검사를 책임적으로 진행하고 건설물의 평가를 질적지표에 엄격히 준하여 하는 강한 규률을 세워 증산과 절약투쟁의 성과가 실천에서 은이 나게 하여야 한다.

지방중흥의 새시대를 펼쳐나가기 위한 건축창조사업에서 일군들의 역할을 결정적으로 높여야 한다.

일군들은 창당세대가 지녔던 숭고한 정신과 투쟁기풍을 따라배워 당의 지방발전정책관철에서 높은 당성, 혁명성, 인민성을 발휘하여야 한다.

일군들은 당의 건설정책을 환히 꿰들기 위한 학습에 전심하여 자기 단위, 자기 사업을 당중앙이 요구하는 높이에서 책임적으로, 힘있게 견인해나가야 한다.

모두다 당의 새로운 지방발전정책을 높이 받들고 지방중흥의 새시대를 펼쳐나가기 위한 보람찬 건축창조사업에서 끊임없는 전진을 이룩하여 위대한 김정은시대를 온 세상에 길이 빛내이는데 적극 이바지해나간다.

건축에서 기능성과 편의성, 다양성

경애하는 김정은동지께서는 다음과 같이 말씀하시였다.

《건축설계에서 중심은 주체성과 민족성을 견지하고 독창성과 편리성을 살리며 실용화와 기능화를 보장하는것입니다.》

현시기 건축에서 기능성과 편의성, 다양성을 보장하는것은 건축창조에 인민대중제일주의리념을 철저히 구현해나가기 위한 중요한 요구로 나서고있다.

1. 기능성

[기능성개념]

건축에서 기능성이란 건축공간이 사람들의 생활과 활동에 어떻게 작용하는가 하는것을 나타내는 성질이나 특성을 말한다.

건축에서 기능성을 보장한다는것은 해당 건축공간이 자기의 사명과 기능을 완벽하게 수행할수 있도록 구성해나간다는것을 의미한다.

기능성은 주로 건물의 평면계획에서 반영된다. 다시말하여 평면에서 볼 때 기능에 따라 필요한 공간들을 적합한 곳에 배치하여 건물의 전반적인 기능수행에 지장이 없도록 하는데서 표현된다.

[기능성실례]

식당을 설계할 때 손님들이 리용하는 입구홀과 식사홀과 같은 기본공간들은 시각적으로 잘 안겨오고 드나들기 편리한 곳에 배치하고 주방과 같은 보조공간은 식사실에 음식들을 체폐에 날라갈수 있도록 잇달아 배치하여야 식당이 자기의 기능을 원만히 수

행할수 있다.

병원건물을 설계할 때 무엇보다 외래자들과 구급환자, 입원환자들을 위한 각 병동들과 치료 및 수술실들이 편리하게 연결되도록 평면조직을 하여야 병원으로서의 기능을 충분히 발휘할수 있다.

[기능성과 기능화의 대비]

건축에서 기능성과 기능화는 다같이 건물의 기능수행에 이바지하도록 하기 위한 개념이지만 기능성은 기능수행에 이바지하는 정도를 보여주는 성질이고 기능화는 기능을 수행하는 일 또는 과정이다. 다시말하여 기능화는 사람들의 생활과 활동, 생산공정등의 용도에 맞게 합리적인 실공간의 용적평면계획을 작성하거나 용도에 따르는 가구들을 리용에 편리하게 계획하는 일이다.

건축의 기능성과 기능화는 건물이나 가구, 설비등을 용도와 특성에 맞으면서도 다양하고 실용적이며 편리하게 계획하는것과 함께 경제적실리를 보장할데 대한 개념이다.

2. 편의성

[편의성개념]

편의성은 사람들에게 편의하거나 편의를 줄수 있는 정도를 반영하는 질적속성이다.

건축에서 편의성을 보장한다는것은 건축공간의 생활기능조직과 예술적꾸밈새를 비롯한 모든 측면에서 리용자들의 요구와 편의, 경영관리를 만족시키도록 한다는것을 의미한다.

[편의성실례]

생산건물을 설계할 때 생산공정에 따르는 공간들을 충분한 크기와 형태로 계획하는것과 함께 생산에 필요한 환기조건, 상하수도조건, 전기조건, 온도조건등을 보장할수 있게 모든 계통을 합리적으로 선정배치하는것은 생산과 경영관리에서의 편의성을 보장하는것으로 된다.

[편의성과 편리성의 대비]

지금까지 건축에서는 주로 편리성이라는 개념을 리용하여왔다.

편리성은 인간의 생활과 활동, 휴식에 가장 좋은 조건을 보장하여주는 질적속성으로서 건축의 내용을 이루는 중요한 구성요소이며 실용성을 규정짓는 기본징표이다.

건축에서의 편의성과 편리성은 유사한 개념이지만 편리성이 주로 건물에서 사람들에 대한 편리를 도모하기 위한 개념이라면 편의성은 사람뿐 아니라 생산설비와 공정에 이르기까지 즉 생산과 경영관리에 필요한 채광조건, 난방환기조건 등을 비롯하여 건물자체의 사명과 기능수행측면을 포함하는 개념이다.

3. 다양성

[다양성개념]

건축은 그 본질적속성에 따라 여러가지 내용과 형식으로 창조되는데 건축의 다양성을 보장한다는것은 서로 다른 건축구성요소들을 조화롭게 결합하여 기존형식과는 다른 새로운 여러가지 형식의 변화를 나타내는것을 말한다.

일반적으로 건축에서 다양성은 주로 겉으로 보이는 조형미의 다양성을 의미하지만 건물의 내부에서 다양한 공간들을 유기적으로 결합하는것도 다양성으로 된다.

건축가들이 건물을 설계할 때 자주 외우는 말이 있다. 그것은 건물의 평면이 고우면 립면도 곱다는것이다. 다시말하여 사람의 내장이 자기 기능을 원활히 수행하여야 혈기왕성하고 얼굴도 환해지는것처럼 건

물내부에 필요한 여러 공간들을 합리적으로 배치하여야 건물의 립면도 아름답게 된다는것이다.

건물의 내부공간조직의 다양성은 조형미의 다양성과 련관되어있다.

[다양성실례]

대성백화점은 상품을 판매하는 판매공간뿐 아니라 상품을 사러 오는 손님들의 편의를 도모할수 있는 여러가지 기능 즉 식당과 청량음료, 당구장과 같은 기능공간을 함께 배치하여 건물의 내부에서 다양한 공간효과를 주었다. 대성백화점에 가보면 슈퍼마켓과 개별상점들의 내부에서는 상품진렬매장과 조명등이 주는 예술화된 분위기를 느끼고 계단승강기홀에 나서면 단순히 오르내리는것만 아니라 유리벽을 통하여 외부를 바라볼수 있으며 옷층의 식당에 들어서면 호화로우면서도 즐거운 분위기를 느끼게 된다.

[기능성, 편의성, 다양성의 호상관계]

건축에서 기능성과 편의성, 다양성을 보장하는것은 우리의 건축을 세계선진수준으로 끌어올릴뿐 아니라 우리 인민들에게 보다 문명한 생활조건과 로동환경을 마련해주기 위한 중요한 문제이다.

건축에서의 기능성, 편의성, 다양성은 기능을 위주로 하여 밀접히 련관되어있다.

건축의 기능은 사람들의 생활방식과 활동목적, 그 요구로부터 나오며 기능성은 살림집, 공공건물, 산업건물들과 그 내부의 설비와 가구 등의 사명과 편리성을 규정한다.

기능을 중시하고 기능들간의 결합을 옳게 하여야 경영관리단계에서 리용자들의 요구와 편의도 만족시키면서 다양한 공간효과를 창조할수 있다.

건물에 필요한 기능공간들을 배치하는것은 기능성을 보장하면서도 편의성과 함께 다양성도 보장하는것으로 된다. 다시말하여 기능성, 편의성, 다양성은 독자적인 개념이 아니라 건축의 내용과 형식을 통하여 하나로 일체화되어 통일적으로 표현된다.

리은광

◎삼 식◎

미래과학자거리상징탑

미래과학자거리상징탑은 과학으로 사회주의기초를 더욱 굳건히 다지고 과학의 기관차로 사회주의를 전진시키려는 우리 당의 확고한 의지를 조형예술적으로 잘 보여주고있다.

미래과학자거리상징탑은 형식이 독특하고 내용도 심오하다.

탑의 정점에 원자핵과 그 주위를 도는 전자의 자리길을 형상한 건축요소는 과학기술을 의미하며 아래에서 위로 올라가면서 점차적으로 넓어진 탑신은 봉화대를 련상케 한다.

탑신에 부각된 《미래》라는 두 글자는 거리의 이

름을 강조하면서도 과학기술로 조국의 창창한 미래를 열어나가려는 과학자, 교육자들의 비상히 앙양된 열의를 담고있다. 탑신앞뒤면의 푸른색벽장식은 당의 현명한 령도밑에 끝없이 젊어지고 비약해가는 우리 조국의 발전상을 의미한다.

높이가 21m인 탑은 우리 조국이 새세기에 과학으로 세계를 압도해나갈것이라는것을 상징한다.

탑은 또한 석재를 기본으로 하면서 유리와 금속재료를 적절히 배합하여 건축물의 구조적안정성과 조형예술성, 현대적미감을 잘 보여준다.

본 사 기 자

성천군 지방공업공장들 지방중흥의 자량찬 첫 실체

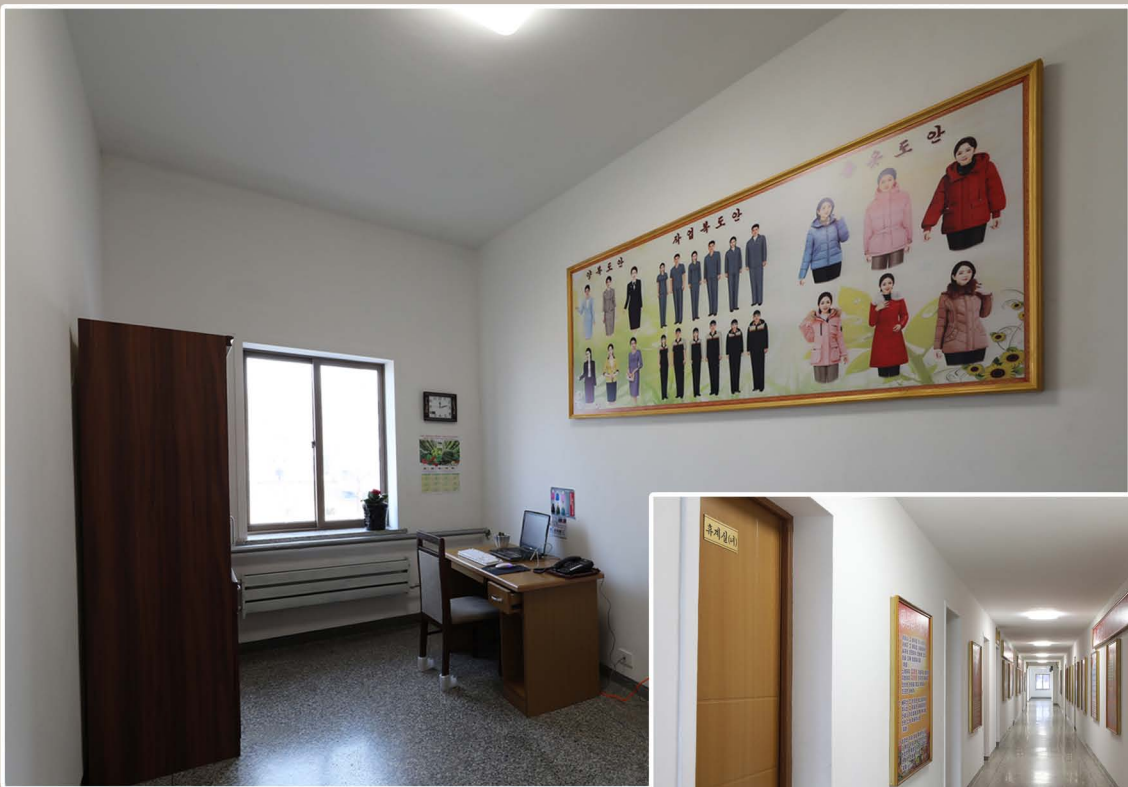


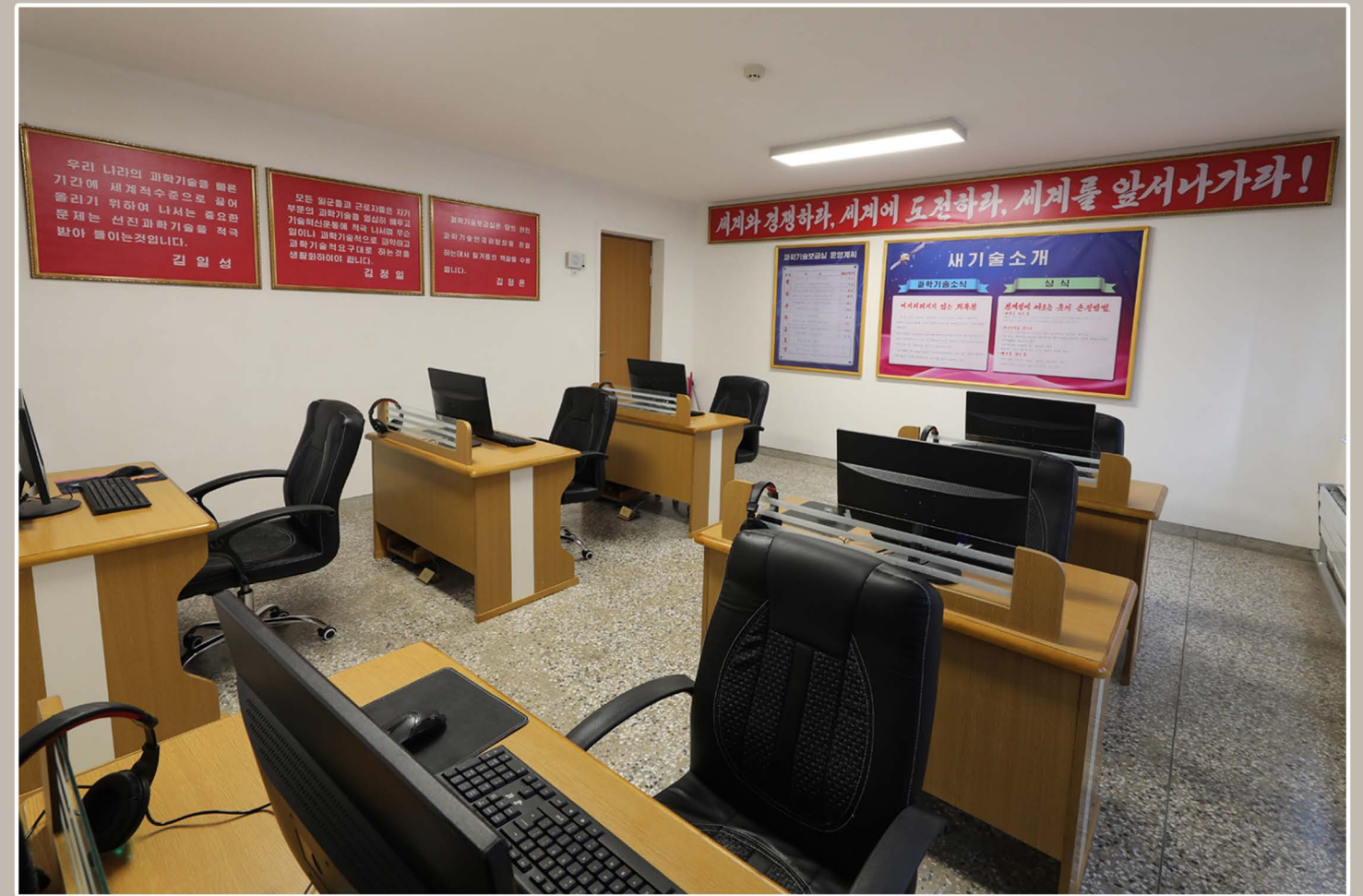


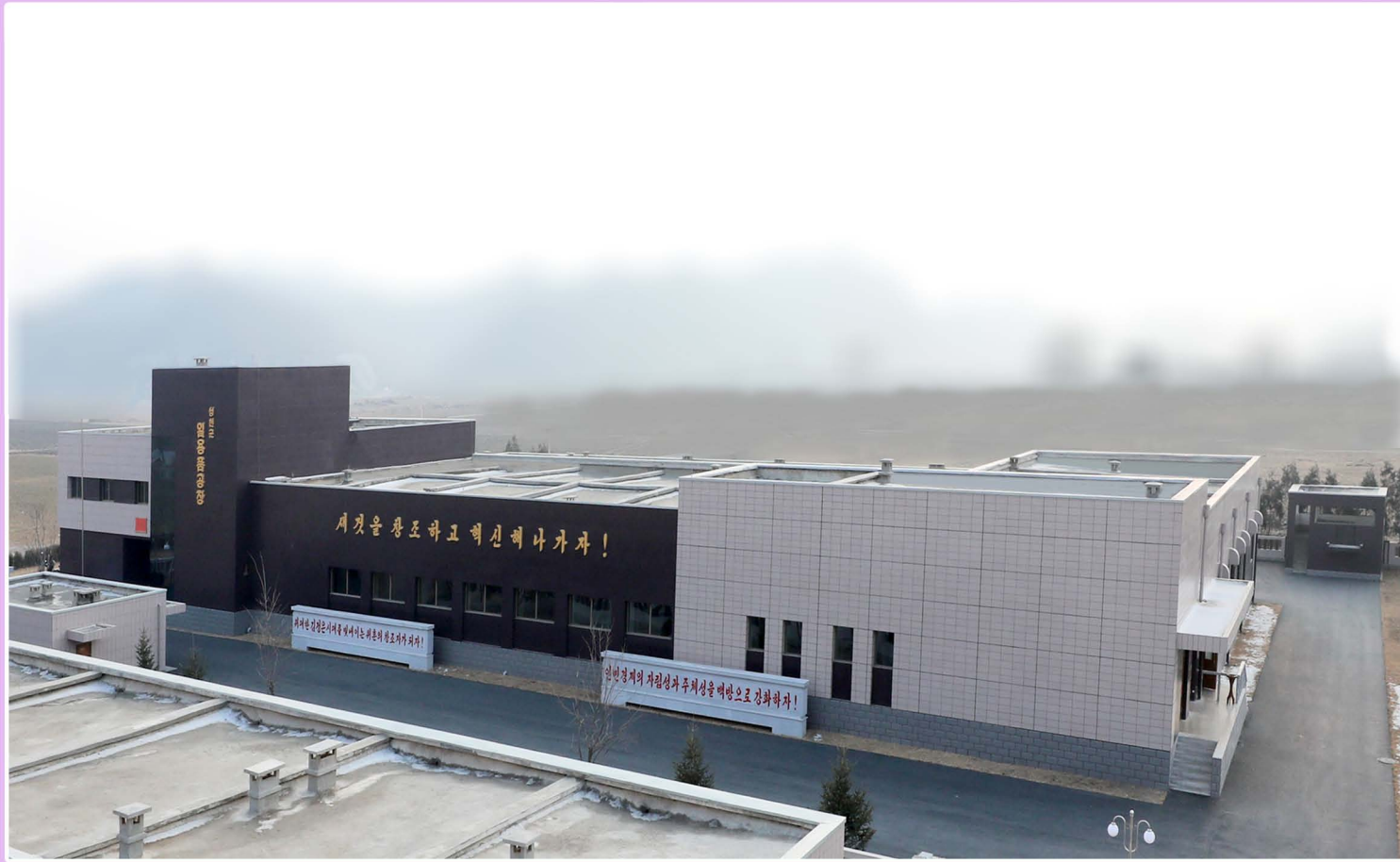




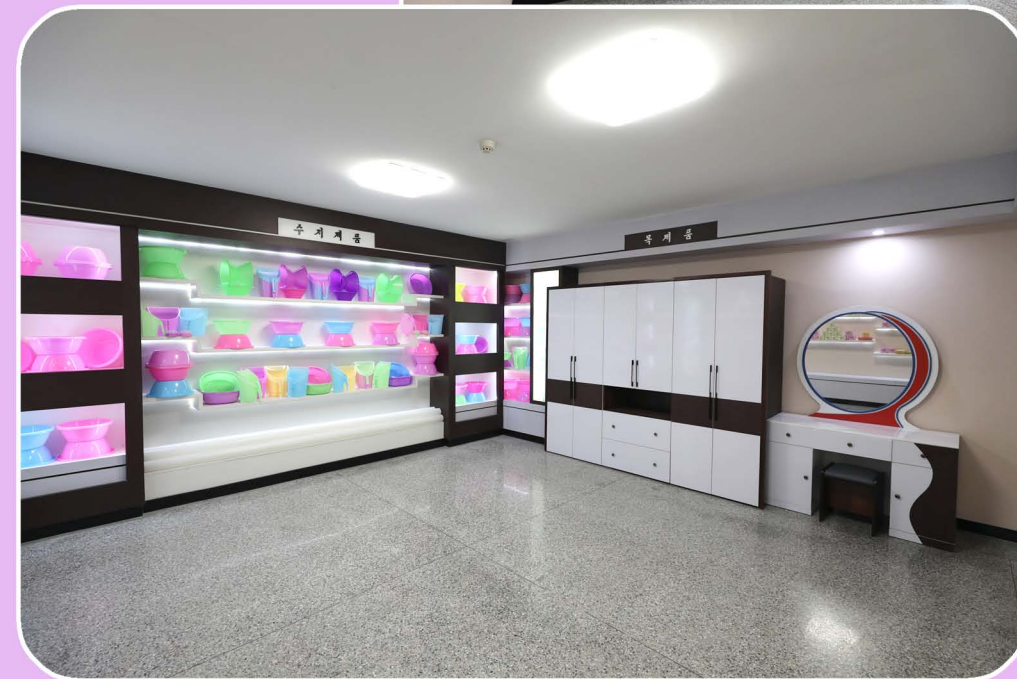












외부형성에서 외량의 조형예술성보장을 위한 기본요구

경애하는 김정은동지께서는 다음과 같이 말씀하시였다.

《설계일군들은 건축물들을 대상별특성과 용도, 수용능력에 맞게 다양한 형식으로 특색있게 건설하기 위하여 늘 머리를 쓰고 공리를 많이 하여야 합니다.》

외량의 조형예술성은 건축외부형성에서 중요한 자리를 차지한다.

여기서는 건축형성의 조화수단들에 의한 외량의 조형예술성보장에 대하여 보기로 한다.

외량형성에서 조형예술성을 보장하자면 건축형성의 조화수단들을 적극 탐구하고 다양하게 활용할줄 알아야 한다.

외량은 형태구성이 기본적으로 기능적요구에 맞게 구성되면서 부차적이고 보조적인 역할을 수행한다. 그것은 외량이 건물외부에 속하는 통로공간이기때문이다. 따라서 기능적요구가 강하게 부각되고 여기에 복종시키는 방향에서 조형적요구를 만족시켜야 한다.

대칭이나 비대칭, 비례, 대조같은 수단들은 외량의 전반적인 형태구성에 간접적인 영향을 준다고 할 수 있다.

외량형성에서 가장 중요한것은 비례관계이다. 외량이 건물에 종속되는것만큼 건물과의 비례를 고려하지 않으면 외량이 조형예술적으로 완벽하다고 하여도 통일성이 보장되지 못하고 건축물의 균형이 파괴될 수 있다.

물동보장도 매우 중요하다. 길게 놓여진 외량에 다양한 물들을 주어 새롭고 이채로운 느낌을 강조할 수 있다.

문주형거리상징물의 유형구분

경애하는 김정은동지께서는 다음과 같이 말씀하시였다.

《우리는 로동당시대의 문명을 상징하는 건축의 모양새, 우리가 리상하는 건축예술의 면모가 집대성된 우리 식의 전형적인 건축양식을 창조하고 건설전반에 받아들여야 합니다.》

문주형거리상징물은 문주의 조형적특성을 가지면서 거리의 사명과 령역, 주제사상적내용을 상징적으로 표현하는 건축물이다.

문주형거리상징물의 유형은 크게 공간구성적특성과 위치관계, 조형적특성에 따라 구분할 수 있다.

— 공간구성적특성에 따라 건물형과 구조물형으로 구분할 수 있다.

건물형은 문주형거리상징물이 일정한 기능을 수행하는 실공간들로 이루어진 건물로 구성되고 조형적으로 문주의 특성을 가지면서 상징성이 강조되는 형식이다. 실용성과 조형예술성을 다같이 가지며 여러

보조조화수단도 중요한 역할을 한다.

외량의 마감처리에서 색이나 질감은 건물의 전반적인 색, 질감에 전반적으로 복종시키거나 반대로 건물과 대조시켜 독립적으로 강조할수도 있다.

일반적으로 건물의 외부마감이 한가지 색이나 질감으로 이루어지는 경우가 드물다. 따라서 건물의 색이 여러가지로 형성되는 경우 외량의 색은 그 색들 가운데서 한가지를 선택할수도 있고 또는 모든 색들을 일정하게 배합할수도 있다. 관광건물이나 고건축물의 외량과 같이 다양한 색채 및 질감효과를 요구하는 외량들에는 각이한 색과 재료들을 전반적인 건물의 양상에 맞게 효과적으로 적용하여야 한다.

외량형성에서 건축장식도 중요한 역할을 한다.

외량형성에 적용하는 건축장식은 외량의 사상에 예술성을 부각시키는데 이바지하여야 한다. 장식구성요소들은 건물전반의 요소들과 같거나 그와 유사한 양상으로 되어야 조형예술성을 더욱 부각시킬 수 있다.

조명효과는 외부건축구성의 조형예술성보장에서 중시하여야 할 문제의 하나이다.

외량은 야외에 건설되므로 자연빛에 의한 조형적효과를 고려하여야 한다. 자연빛을 효과적으로 리용하여 낮시간에 외량의 립체성과 공간감이 강조되도록 향좌관계와 배치구성, 외곽형태를 구체적으로 따져보고 계획하여야 한다.

자연빛과 함께 인공조명에 의한 조형예술성보장도 중요하다. 인공조명은 대체로 밤에 하는데 인공적인 조명으로 외량의 립체감을 조형예술적으로 강조할 수 있다.

김 철 승, 김 광 남

가지 사명을 수행하면서 건축적표현성이 강한 립체조형으로서의 역할을 수행한다.

구조물형은 문주형거리상징물이 안공간이 없는 건축구조물형식으로 구성되면서 조형예술적인 형상과 상징성만이 강조되는 형식이다. 실용적인 역할이 부족하고 건축구조물로서의 역할만이 강조되지만 보다 특색있고 변화성이 강한 조형적형상을 창조하는것으로 하여 상징성이 강조된다.

— 위치관계에 따라 거리입구형과 거리중심형으로 구분할 수 있다.

거리입구형은 거리나 일정한 거리의 시작으로 되는 위치에 배치되면서 건축적미와 상징적인 표현이 강조되는 형식이다. 입구로서의 표식기능, 기본구획에 대한 안내기능, 거리나 지역에 대한 표상을 주는 표현기능을 가진다.

거리중심형은 거리가 전개되는 구간에서 교통의 중심이나 건축형성적중심으로 되는 위치에 배치되면

서 거리의 상징성을 강조하고 건축적력점의 역할을 수행하는 형식이다.

— 조형적특성에 따라 기둥형, 기둥—보형, 채양형, 일체형, 립체형, 혼합형 등으로 구분할 수 있다.

기둥형은 문주에서 기둥요소의 조형적특성을 강조하는 형식이다. 옷경계요소가 없는것으로 하여 개방성이 강하고 일정한 규칙성이 표현된다. 건축조형적으로 수직이 강조되고 일반적으로 거리길축을 중심으로 대칭으로 배치되면서 건축형성적통일성을 보장하여 질서정연하고 안정감을 준다.

기둥—보형은 기둥요소와 보와 같은 조형적특성을 가진 옷경계요소로 이루어지는 형식이며 문주형거리상징물의 가장 일반적인 형태이다. 측면경계와 옷경계가 명백하여 일정한 폐쇄성을 가지며 기둥과 보의 조형적변화와 다양한 결합으로 문주형거리상징물의 특색이 잘 살아나는 조형적형상을 창조할 수 있다. 문주형거리상징물에 의한 상징적인 분할효과가 크고 개구부의 형태가 강조되므로 거리형성에서 일정한 경계표현효과와 상징적인 효과가 보다 뚜렷

이 표현된다.

채양형은 문주형거리상징물의 옷경계구조가 채양과 같은 넓은 면적의 판구조로 해결된 형식이다. 일정한 깊이감이 보장되고 채양구조의 다양한 형태변화와 특색있는 구조해결로 특색있고 상징성이 강한 조형적형상을 창조할 수 있다.

일체형은 옷경계 및 측면경계요소의 구분이 없이 일체화된 립체조형으로 이루어지는 형식이다. 하나의 건축립체로 구성되므로 여러가지 상징적인 형태를 형상할 수 있으며 문주형거리상징물의 립체조형적특성이 강조된다.

립체형은 립면과 평면구성에서 일정한 깊이가 보장되면서 복합형구조로 구성되는 형식이다. 일정한 봉사 및 휴식과 같은 기능을 가진 건물들과 결합되면서 상징성이 강조된다.

혼합형은 2개이상의 형식들이 서로 결합되면서 보다 풍부하고 다기능적인 건축립체를 창조하는 형식이다.

리 일 철, 김 주 혁

공공건물에서 방사형결합에 의한 복합공간구성

경애하는 김정은동지께서는 다음과 같이 말씀하시였다.

《건축물은 외형도 멋있어야 하지만 그 내부가 실용적이고 편리하면서도 건축미학적으로 손색이 없어야 합니다.》

건축공간에서의 방사형결합은 기본중심공간을 중심으로 하여 방사형으로 보조적인 공간들을 결합하거나 서로 립접되도록 구성한것을 말한다.

방사형은 일반적으로 류동공간에서 많이 적용하는 방법이다.

류동공간을 중심으로 주변에 휴식공간이나 간단한 봉사공간을 비롯하여 보조적인 기능을 수행하는 실공간들을 배치할 때 합리적이다.

공공건물의 방사형결합에 의한 복합공간구성에는 공간분할식, 공간결합식이 있다.

정류공간에서는 실례로 식사실부분인 경우 대중식사실을 중심에 배치하고 그 주변에 방사형으로 동석식사실이나 개별식사실을 결합하며 전시장인 경우 기본전시장주변에 전시품의 내용을 부류별로 전시할 목적으로 보조전시공간을 구성할 때 적용할 수 있다.

편의봉사건물의 대중목욕탕인 경우에는 기본실공간에 더운물과 찬물리용공간을 배치하고 주변에 선샤와, 앉은샤와, 휴식, 안마와 같은 봉사류형의 공간들로 하나의 복합공간을 구성할 수도 있다.

그리고 류동공간과 정류공간을 결합하는 경우에는 류동공간을 중심으로 주변에 간단한 청량음료나 커피봉사공간 그리고 휴식공간 등 다양한 기능공간을 구성할 수 있다.

김 평 해, 원 성 의

◎ 상 식 ◎

면역강화방법

어느한 나라의 한 내과학전문가는 일상생활과정을 통하여 효과성이 검증된 면역강화방법을 소개하였다.

첫째로, 잠을 충분히 자야 한다.

2주일이상 잠을 충분히 자지 못하는 경우 면역계통이 약화되어 로동능력이 떨어진다.

둘째로, 육체운동을 정상적으로 해야 한다.

유기체의 저항성을 높이고 면역을 강화하자면 달리기, 자전거타기, 수영과 같은 운동을 하루에 20~40분 동안 하면 충분하다.

셋째로, 영양섭취를 잘해야 한다.

면역력을 높이자면 단백질과 지방, 탄수화물의 비를 3:3:4로 하는것이 좋다.

넷째로, 몸이 지나치게 차지는것을 방지해야 한다.

특히 발이 차지 않게 하며 추운 날씨에 입으로 공기를 들이마시지 말아야 한다. 추운 날 추위막이대책을 세우고 밖으로 나가며 나가기 전에 뜨거운 음료를 마시지 말아야 한다.

다섯째로, 몸을 단련해야 한다.

몸을 단련하면 많은 질병을 예방하고 수명을 늘이며 로동능력을 오래동안 보존할 수 있다.

문수물놀이장 건축미술의 특징

경애하는 김정은동지께서는 다음과 같이 말씀하시였다.

《문수물놀이장은 흠잡을데가 하나도 없는 훌륭한 건축물입니다.》

경애하는 총비서동지의 빛나는 건축적예지와 현명한 령도밑에 일떠선 문수물놀이장은 건축창조에서의 독특한 조형예술성과 독창성, 다양성을 보여주는 종합적이고 다기능화된 문화정서생활거점이다.

문수물놀이장 건축미술의 특징은 실내물놀이장공간장식이 전체적인 건축내부구조와 밀접히 결합된데서 찾아볼수 있다.

독특하게 구성된 천정과 벽체의 장식을 물놀이장의 사명과 특성에 맞게 부드러운 곡선으로 처리하고 조화된 조명과 색장식으로 다양한 변화를 주어 실내공간의 자연적분위기를 돋구어주고있다.

기본바닥처리에서는 구획에 관계없이 자연무늬바닥타일과 장식바닥타일을 깔아주고 전반적구성의 조형적통일이 보장되도록 하고있다.

또한 유리지붕에서 들어오는 자연광선의 채광효과가 정확히 미치도록 하여 실내공간의 정서적분위기가 한껏 느껴지게 하고있다.

문수물놀이장 건축미술의 특징은 다음으로 자연지리적조건과 환경에 맞는 장식형상에서 찾아볼수 있다.

야외물놀이장은 바다물을 기본물원천으로 하면서 인공적으로 꾸러진 수십개의 물놀이수조들이 대동강의 자연풍치와 어울리는 독특한 건축장식형상으로 창조되였다.

아동물공원은 개구리와 코끼리를 형상한 물미끄럼대, 해파리모양의 장식구조물, 곱등어와 철갑상어를 비롯한 바다동물들과 물고기를 형상한 장식조각들로 특색을 살리고있다.

야외빙상장에 계획되는 실들의 배치특성

경애하는 김정은동지께서는 다음과 같이 말씀하시였다.

《평양시와 지방들에 체육관과 경기장, 수영장, 사격관, 육체훈련관을 비롯한 현대적인 체육시설들을 건설하며 곳곳에 체육공원을 꾸려 온 나라가 체육시설망으로 뒤덮이게 하여야 합니다.》

사회주의전면적발전을 위한 건축창조사업이 거창하게 벌어지고있는 오늘 인민들의 문화정서생활에 적극 이바지하는 체육시설들의 건축계획적요구를 잘 알고 설계에 반영하는것이 중요하다.

야외빙상장은 겨울철저녁시간(17시이후)에는 스케트나 썰매를 타는 장소로, 다른 계절에는 로라스케트를 타거나 룡구, 배구경기를 하는 장소로 리용되는 체육오락시설의 하나이다.

야외빙상장에는 빙상공간과 접수실, 스케트 및 썰매대여실(신발보관실 포함), 손잡보관실, 휴식홀과 청량음료, 휴게실, 스케트수리실, 의무실, 남녀위생실과 사

아동물공원구역은 자연에 대한 상식과 지식을 가질수 있도록 의인화수법을 리용한 장식으로 청소년들과 어린이들에게 깊은 인상을 준다.

문수물놀이장 건축미술의 특징은 다음으로 여러가지 장식수단을 리용하여 조화와 통일을 보장하면서 자연적분위기를 정서적으로 돋구어주는데서 찾아볼수 있다.

야외물놀이장의 물놀이시설들과 조화를 이루며 펼쳐진 산과 바위들, 조각들과 폭포들, 잔디밭들과 휴식터들, 불장식나무들과 불장식동물조각 등은 자연의 황홀함을 펼쳐보이고있다.

금강산의 절경을 그대로 옮겨놓은듯한 기묘한 바위들의 형상과 바위산절벽에 얼음산에서 녹아내리는듯한 폭포수를 형상한 모자이크, 하늘을 날아예던새가 물놀이장의 희한한 광경에 현혹되어 돌로 굳어진듯한 형상은 자연적분위기를 정서적으로 살리는데서 절정을 이루고있다.

그리고 바위산을 가로지른 동굴수조에 들어서면 아래에서는 맑은 물이 흐르고 머리우에는 갖가지 돌순들이 이채로운 풍경을 이루고있으며 희귀한 동물조각들로 동굴속의 정서를 한껏 더해주고있다.

부드러운 물결소재의 형태구성과 밝고 화려한 색채장식으로 물놀이장의 사명을 직관적으로 뚜렷이해주는 문수물놀이장입구의 종합안내판과 여러가지 동식물들이 다양한 수법으로 특색있게 형상된 야외물놀이장의 안내표식구조물들은 기쁨과 정서를 안겨주면서 환경과의 조화를 잘 보장하고있다.

문수물놀이장 구내에 설치된 화대들도 환경과 조화를 이루면서 각이한 형태로 장식성을 뚜렷이 살려주고있다.

김 길 남

백두산지구를 복합형산악관광지, 사계절산악관광지로 개발할수 있는 유리한 조건

경애하는 김정은동지께서는 다음과 같이 말씀하시였다.

《우리 인민들이 사회주의문명의 실체를 마음껏 체험할수 있게 나라의 명산, 명소들에 아름다운 자연경관과 잘 융합된 인민의 문화휴양지와 관광지들을 꾸리고 전국의 도시와 마을마다 특색있는 공원과 유원지들도 계속 조성하며 현대적인 봉사시설들도 더 잘 갖추어야 합니다.》

당의 현명한 령도에 의하여 우리 나라에서는 나라의 관광자원을 합리적으로, 과학적으로, 전망적으로 개발리용하기 위한 사업이 힘있게 벌어지고있다.

일반적으로 관광지구는 관광업의 지역적운영단위로 설정된 일정한 령역을 의미한다.

복합형산악관광지구는 산악지대에서 관광활동이 진행되는 다기능화된 종합적인 관광지구라고 말할수 있다. 다시말하여 등산관광, 스키관광, 온천관광, 생태관광을 비롯한 여러 관광류형들이 결합된 관광지구로서 겨울철에는 스키장으로, 여름철에는 등산과 산악자전거타기와 같은 체육관광들을 할수 있는 사계절관광지구이다.

관광자원의 견지에서 볼 때 백두산은 국제생물권보호구로 되어있으며 백두산의 해돋이와 쌍무지개, 고산초원의 다양한 식물상과 백두산의 설경, 백두폭포와 리명수폭포를 비롯한 수많은 관광명소들이 분포되어있다.

특히 포태산지구는 해발높이가 1 500~2 280여m

교실에서 학생들의 학습조건보장을 위한 빛환경요구

경애하는 김정은동지께서는 다음과 같이 말씀하시였다.

《교육부문에서는 실리있고 우월한 교육방법을 받아들이고 교육환경을 개선하는데서 커다란 진전을 가져오도록 하여야 합니다.》

교육건물에서 교실의 빛환경은 교원과 학생들에게 좋은 시각적조건을 마련하여줄것을 요구한다.

여기서 중요한것은 교실의 충분한 비침도를 보장하고 칠판면과 책상면에서 직사해빛에 의한 눈부심을 제한하는것이다.

교육의 특수성으로부터 대다수 교실들에서 학생들은 일정한 시간동안 고정된 좌석에서 고정된 칠판이나 전자다매체를 보아야 한다.

이때 낮비침률(또는 비침도)이 불균일하면 시각피로가 쉽게 조성되어 학생들의 학습효률이 저하되고 건강에도 부정적영향을 주게 된다.

눈부심은 빛의 세기에 따라 시력상실눈부심과 불쾌눈부심으로 구분할수 있다.

교실에서 일어나는 눈부심은 대체로 불쾌눈부심이며 이것은 직접눈부심, 반사눈부심, 광막반사로 나

이며 북쪽과 서북쪽, 서쪽경사면에 5개의 골짜기를 형성하고있어 스키장배치에 유리한 조건을 가지고있다. 이 지구에서 눈이 쌓이는 기간은 11월부터 다음해 4월말까지 약 170일이고 쌓인 눈높이는 40~60cm, 보존기일은 약 130일로서 겨울철체육관광에 매우 유리하다. 또한 여름철에는 폴스키타기, 산악자전거타기, 산악말타기, 등산 등 다양한 산악관광활동을 진행할수 있다.

백두산지구에는 무봉식물보호구, 대흥동물보호구가 있으며 과학적가치가 크고 풍치를 돋구는데 의의가 있는 천연기념물만도 수십개소나 된다.

백두온천, 내곡온천을 비롯하여 약효성분이 높고 용출량이 많은 온천들이 있어 온천관광을 발전시킬수 있는 조건들이 충분할뿐 아니라 답사숙영소들과 휴양소, 료양소, 국제관광호텔들이 곳곳에 꾸려져있다.

또한 삼자연비행장과 혜산에서 삼자연까지의 넓은 철길, 함경북도 무산까지의 도로 등 관광에 유리한 교통운수조건이 있다.

백두산지구는 이밖에도 인구가 많은 중국동북지방과 린접하여있고 로씨야의 원동지방과도 가까이하고있어 국제관광을 보다 활성화할수 있는 유리한 지리적조건을 가지고있다.

이와 같이 백두산지구는 세계적인 복합형산악관광지구, 사계절산악관광지구로 훌륭히 개발할수 있는 유리한 조건을 가지고있다.

최 명 성, 김 병 학

눌수 있다.

교실에서는 직사광선이 허용되지 않으며 눈부심을 최대한 줄여야 한다.

교실의 빛환경은 다음의 요구를 만족시켜야 한다.

우선 전체 교실에서 충분한 비침도와 비침균일도를 유지하여야 한다. 여기서 중요한것은 각이한 위치에 앉아있는 학생들이 같은 빛환경속에 있도록 하는것이다.

동시에 학생들이 주의력을 칠판에 집중하기때문에 칠판표면은 비침도가 높아야 한다.

다음으로 학생들이 대체로 오른손으로 글을 쓰기때문에 손이나 몸에 의하여 그림자가 생기지 않도록 창문을 계획하여야 한다.

다음으로 실내에 들어온 해빛이나 직접조명빛이 책상면과 칠판면에서 일으키는 눈부심을 방지하고 학생들의 눈에 반사빛이 들어오지 않게 하여야 한다.

교실안의 매 표면의 반사률은 교실전체의 밝기와 눈부심에 큰 영향을 미치므로 표면재료들의 반사률을 반드시 고려하여야 한다.

정 봉 원, 서 철

대학교육건물에서 계단식학습공간의 리용특성

경애하는 김정은동지께서는 다음과 같이 말씀하시였다.

《대학의 교육조건과 과학연구조건, 교직원, 학생들의 생활조건을 원만히 보장해주기 위한 국가적인 대책을 세워야 합니다.》

계단식학습공간은 크게 실내공간과 야외공간으로 구성된다.

계단식학습공간에는 강의실, 학습홀, 회의실, 야외강의공간, 학습 및 모임공간 등이 계획된다.

공간의 기능에 따르는 계단식학습공간의 리용특성을 보면 다음과 같다.

강의실은 학생들이 강의를 받는 실공간이다.

따라서 건축공간이 집중성과 간결성, 보임조건을 보장할수 있게 계획되어야 한다.

시간리용특성을 보면 몇개 학급을 단위로 하여 하루에 3시간이상 리용하며 집중률이 높다.

학습홀은 학생들이 자체학습과 휴식 등을 진행하므로 공간리용에서 다양한것이 특징이다.

계단식학습홀에서는 학습활동과 리용특성이 매우 다양하다.

따라서 건축공간이 다양성을 보장하고 리용에서

편리성을 보장할수 있도록 구성되어야 한다.

시간리용특성을 보면 일반적으로 강의휴식시간이나 자체학습시간에 리용하므로 강의실과 회의실과 달리 집중률이 없다.

회의실은 학생들이 발표회나 다양한 모임, 공연 등을 진행하는 공간이다.

따라서 보임조건과 음향조건 등을 보장하면서 건축공간구성에서 다양성과 활동성을 보장하는것이 좋다.

시간리용특성을 보면 리용률이 높지 않고 일반적으로 계기마다 집중적으로 리용한다.

야외학습공간은 학생들의 야외강의, 모임, 자체학습 및 휴식조건을 보장하는 공간이다.

따라서 기본교사와 기숙사, 도서관, 체육관 등 학생들이 집중되는 야외공간들에 계획할수 있다.

경우에 따라 강의와 모임, 자체학습 및 휴식등을 보장하는 다기능공간으로 계획할수 있다.

특히 야외에 계획되는것만큼 건축구성에서 다양성과 주변환경과의 경관구성적요구에 맞게 계획되어야 한다.

황 유 경, 김 광 남

종전평지붕의 제한성을 극복한 새로운 록색지붕

경애하는 김정은동지께서는 다음과 같이 말씀하시였다.

《세계적인 발전추세에 맞게 록색건축, 지능건축을 비롯한 건축설계방안들을 탐구도입하여 건축기술의 선진성에서도 세계와 경쟁해나가야 합니다.》

종전평지붕의 건축구조적제한성을 종합분석하면 다음과 같다.

일반적으로 발포수지나 슬라크로 지붕보온을 한 결과 재료의 열전달특성한계가 제한되어 대기온도변화에 능동적인 작용을 할수 없다.

평지붕면으로 나온 기술시설망개구들의 수가 많고 그 위치가 무질서한것으로 하여 방수시공이 복잡하고 불리하여 방수가 원만히 되지 못하였다.

또한 유기질재료(력청, 피치, 고무판 등)에 의한 방수가 기본시공방법으로 되고있는것으로 하여 시공원가가 높다.

지붕록화성충구조가 복잡하고 일정한 원가지출을 전제로 하며 지붕록화판리에 필요한 에너르기소비가 많다.

평지붕면에 불규칙적으로 배치된 기술시설망개구들로 하여 지붕록화의 조형화, 예술화를 보장하기가 불리하였다.

이와 같은 지붕보온, 방수, 록화문제를 개별적으로, 독립적으로 분석한것으로 하여 세 인자들의 호상련관성에 기초한 최량적인 록색지붕설계방법론이

과학적으로 해결되지 못하였다.

새로운 록색지붕은 온돌보온, 함지방수, 자연록화를 유기적으로 결합한것이 특징이다.

온돌보온은 건물에서 배출되는 환기폐열을 효과적으로 리용하기 위한 온돌식공간을 구성하고 열교환과정이 일어나도록 하여 건물지붕의 보온성을 높인다.

함지방수는 밀층방수층을 구성하고 그우의 온돌공간에 존재하는 폐열로 항온상태를 조성한다.

그러므로 여름과 겨울의 대기온도차에 의한 지붕구조체의 수축팽창이 최대한 제한되어 방수층의 보호에 유리하다.

또한 철근콘크리트웃방수층에 진흙매질과 흙채움을 하여 방수의 믿음성을 높이고 보온과 록화에 유리한 환경을 조성한다.

자연록화는 지붕전체가 하나의 물저장용함지로 되도록 구조를 해결하여 실현한다.

다시말하여 우리 나라의 4계절강수량과 록화지붕에서의 증발량, 식물에 의한 물소비량, 수채구로 나가는 물배출량을 구체적으로 분석하여 자연환경에서의 식물생존 및 성장과정이 그대로 진행되도록 한다.

이것은 록화지붕이 자연세계와 능동적으로 호흡하고 도시하부구조의 부하를 줄일수 있게 한다.

리 일 오

기숙사실내환기기술

경애하는 김정은동지께서는 다음과 같이 말씀하시였다.

《교육조건과 환경을 일신시켜 교육부문의 물질기술적토대를 세계적수준에 올려세워야 합니다.》

기숙사실내환기기술에는 열압환기의 리용, 창문여는 방식의 선택, 야외경관과 바람환경의 리용 등이 있다.

— 열압환기의 리용

열압환기는 높이방향에서 온도차에 의해 생기는 찬공기의 하강과 더운공기의 상승을 리용한 환기를 말한다.

송풍구와 배풍구의 높이차, 실내외온도차가 클수록 열압환기효과가 더욱 뚜렷하다.

기숙사에서는 계단실을 리용하여 환기환경을 개선할수 있다.

· 계단실안에 격리문을 설치하면 여름철에는 열이 실내외의 공기흐름이 통과되게 하여 열압환기를 촉진시키고 겨울철에는 단아 찬공기가 방안에 들어오는것을 방지하고 불필요한 에너르기소비를 줄일수 있다.

· 어두운색(실제로 검은색)으로 계단실표면이나 지붕표면을 마감하면 계단실의 온도흡수를 촉진시키고 계단실의 굴뚝효과로 실내환기를 유리하게 할수 있다.

— 창문여는 방식의 선택

미단이창문은 창문여는 면적이 창면적의 절반이므로 여름철 실내의 자연환기에는 불리하다. 겨울철랭열공기대류세기와 창문상하공간의 크기는 정비례하며 사용시간이 길어짐에 따라 창문상하공간이 커져 대류가 커지는 등 에너르기손실이 더 심해진다.

수평열기창문은 미단이창문보다 환기면적이 크다. 수평열기창문은 창문을 밖으로 열어 환기인도작용을 할수 있어 실내환기량을 늘이고 이음부들사이에 유연한 고무밀봉띠를 적용하여 찬공기의 침투를 효과적으로 막을수 있다.

— 야외경관과 바람환경의 리용

야외경관을 밀도가 높은 식물군락으로 조성하여 바람의 통로를 형성할수도 있고 여러가지 식물배치방식으로 조성하여 바람의 방향을 변화시키거나 속도를 높일수 있다(그림).

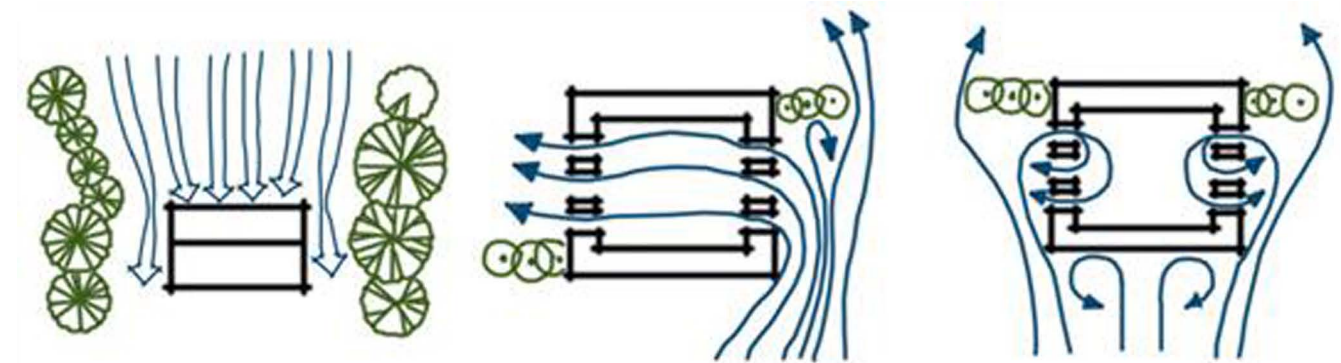


그림 야외경관을 리용한 바람환경조성도식
a—밀도가 높은 식물군락으로 야외경관을 조성한 경우,
b, c—여러가지 식물배치방식으로 야외경관을 조성한 경우

기숙사의 량쪽공간에 밀도가 높은 식물군락을 조성하면 아래바람방향의 건물에 간섭이 생기지 않는다.

나무를 기숙사의 바람받이면에 여러가지 형식으로 심어 바람막이숲을 조성하면 바람의 흐름방향을 바

꾸어 여름철에는 더 많은 바람이 정원내부에 들어오게 할수 있고 건물앞뒤의 풍압차를 비교적 작게 하여 겨울철에는 찬공기가 기숙사내부에 들어오는것을 방지할수 있다.

정 일 룡

◇단 신◇ 국내최우수제품 중합물세멘트복합방수칠감과 녹막이칠감

지난해 정룡수동무가 지배인으로 사업하는 평양정향진 재공장에서 만든 중합물세멘트복합방수칠감과 녹막이칠감에 12월15일품질메달과 상장이 수여되였다.

중합물세멘트복합방수칠감의 주원료는 세멘트, 아크릴수지유타액, 폴리비닐알콜이다.

중합물세멘트복합방수칠감의 기술적특성을 수입산아크릴도막방수칠감과 대비해보면 당김세기는 1.1배, 부

착세기는 1.05배, 늘음률은 1.1배 높으며 저온유연성도 더 좋다.

공장에서는 내염수분무시험기를 자체로 설계제작한 성과에 토대하여 질 좋은 녹막이칠감도 개발하였다.

린산아연과 린산아연나트륨을 안료로 하는 녹막이칠감의 내염수분무성은 250시간이상에 달하며 수명도 길다.

본 사 기 자

군병원입원치료부분의 실구성과 배치계획

경애하는 김정은동지께서는 다음과 같이 말씀하시였다.

《인민들에 대한 의료봉사를 높은 수준에서 보장할 수 있게 전국의 병원들을 현대화하고 약국들을 표준대로 꾸리기 위한 사업도 단계별로 실속있게 전개하여야 하겠습니다.》

군병원은 지방중흥의 새시대를 열어나가기 위한 당의 새로운 지방발전정책판찰에서 중요한 자리를 차지한다.

여기서는 군병원입원치료부분의 치료실구성 및 배치계획에 대하여 보기로 한다.

군병원의 기능부분들에는 외래치료부분, 입원치료부분, 종합소독부분, 의료품보장부분, 후방부분 등이 있다.

입원치료부분은 환자들을 일정한 기간 입원시켜 치료 및 회복시키는 기능을 수행한다.

입원치료부분은 보통 내과, 외과, 소아과, 신경과, 고려치료과와 같은 기본치료단위별로 구성된다.

여기에는 일반적으로 환자호실, 위생통과실, 치료

준비실, 의사실, 간호원실, 간병원실, 면회실, 주사실, 처치실, 심리상담실, 의료품창고, 후방창고, 환자식사실, 영양실, 면회실, 세면장, 세탁실, 건조실, 위생실 등이 계획된다.

군병원입원치료부분의 실들은 다음과 같이 배치할 수 있다.

한개 층에 과별로 차례로 배치하거나 2~3개 과씩 병렬로 나누어 배치할 수 있다.

그리고 모든 과들에 환자호실, 위생통과실, 치료준비실, 의사실, 간호원실, 면회실, 주사실, 처치실, 심리상담실, 의료품창고, 후방창고, 환자식사실, 영양실, 면회실, 세면장, 세탁실, 건조실, 위생실 등을 배치한다.

1층에는 환자들을 위한 주방, 식량창고, 후방창고, 종합소독실, 성원탈의실, 사무실 등을 배치하는데 성원외의 인원들이 들어오지 못하도록 계획하며 물동량들은 구내도로에서 직접 식량창고나 후방창고에 들어올 수 있게 계획하는 것이 좋다.

국 대 권, 김 현 철

TV촬영장의 조명설계에서 조명등의 설치각

경애하는 김정은동지께서는 다음과 같이 말씀하시였다.

《과학기술의 실제적인 발전으로 경제건설과 인민생활향상을 확고히 담보하여야 합니다.》

날로 높아가는 우리 인민들의 문명수준에 맞게 TV촬영을 혁신하는데서 조명문제가 중요하게 제기된다. 여기서는 TV촬영장의 조명설계에서 제기되는 조명등의 설치각에 대하여 보기로 한다.

조명등의 투사각은 촬영대상을 기준으로 하여 수평각과 수직각으로 구분한다.

수평각은 대상물(사람의 경우 코)과 촬영기를 연결한 가상적인 선이 수평면에서 이루는 각을, 수직각은 같은 기준으로 가상적인 선이 수직면에서 이루는 각을 의미한다.

— 수평선상에서의 설치각

수평선상에서의 설치각은 사람의 시선과 촬영기의 렌즈축에 따라 시계바늘이 도는 방향과 반대방향의 수평각으로 표시한다. 촬영기와 사람의 시선이 만들어내는 축을 0°로 하여 30°, 45°, 90°, 180° 등으로 나타내거나 시침의 방향을 리용하여 《몇시방향》등으로 설정한다. 이러한 기준은 고정된 것이 아니라 당시의 느낌에 따라 달라질 수 있다.

조명등의 수평각에 따라 정면조명, 측면조명, 반측면조명, 뒤면측면조명, 역조명 등이 결정된다.

① 정면조명

정면조명은 렌즈축과 거의 같은 각의 범위에서의 조명을 말한다. 다시말하여 수평각 0°(촬영기축의 뒤)에서 대상물을 비치게 된다. 때문에 대상물이 매우 평면적으로 보이는 부족점이 있다.

② 측면조명

측면조명은 렌즈축을 기준으로 3시나 9시, 수평각으로 보면 90° 또는 270° 정도의 위치에서의 조명을 말한다. 이 경우에는 빛과 그림자의 구별이 뚜렷하므로 대상물의 립체감과 질감이 강하게 나타난다.

③ 반측면조명

반측면조명은 렌즈축을 기준으로 1시~2시방향, 수평각 30~45°에서의 조명을 말한다. 이 경우 측면조명에 비해 대상물의 립체감이 더 잘 나타난다.

④ 뒤면측면조명

뒤면측면조명은 렌즈축을 기준으로 5시 또는 7시 정도의 방향, 수평각 좌우 75° 정도의 범위에서의 조명을 말한다. 때문에 인위적인 느낌이 강한 역조명에 비해 더 자연스럽게 외곽선이 나타난다.

⑤ 역조명

역조명은 렌즈축을 기준으로 6시방향, 수평각 180°에서의 조명을 말한다. 이 경우 외곽선전체를 강조하여 대상물이 배경과 뚜렷하게 분리되어 나타난다.

— 수직선상에서의 설치각

조명이 대상물을 비치는 높이에 따라 그림자의 방향이 달라진다. 빛은 수직각이 증가함에 따라 그림자의 길이가 짧아지게 하며 반대의 경우에는 길어지게 한다.

일반적으로 대상물의 길이와 그림자의 길이가 거의 일치하는 각은 45° 정도인데 이때가 대상물의 립체감을 살리는데 가장 적합하다고 할 수 있다. 조명의 각이 이보다 커지면 그림자의 길이가 짧아져 립체감이 저해된다.

김 금 경

다목적시설의 계획에서 나서는 몇 가지 문제

경애하는 김정은동지께서는 다음과 같이 말씀하시였다.

《건축물의 특성과 용도가 외부형성과 내부공간형성에서 집중적으로 나타나는것만큼 건축물의 외부형성과 내부평면조직설계를 대상의 사명과 기능에 맞게 잘하여야 합니다.》

다목적시설은 평상시에는 전시회, 상점, 임대사무소, 운동실과 같은 기능을 수행하며 보건위기와 재해발생시에는 환자들에 대한 격리치료와 함께 인민들의 생활을 안정시키고 어린이들에 대한 보육 및 교양과 학생들의 교육조건을 원만히 보장할 수 있게 계획한 시설을 말한다.

여기서는 보건위기와 재해위기가 발생하는 경우 다목적시설의 계획에서 나서는 문제를 보기로 한다.

다목적시설은 건물을 여러개로 분산시켜 계획하여 보건위기발생시에는 건물내에서 전염병의 전파를 막고 환자치료를 신속히 진행하도록 하는 것과 함께 재해위기가 발생하는 경우에는 인민들의 생활조건을 보장하는 건물과 어린이들에 대한 보육 및 교양건물 그리고 학생들에 대한 교육건물들로 전환할 수 있도록 계획하여야 한다.

환자들에 대한 격리치료를 원만히 보장하기 위하여서는 시설에 완충공간을 계획하여 환자와 의료봉사성원들사이의 교차감염을 막도록 하며 간호단위조직방식에 따라 침대배치공간과 환자들에 대한 치료공간을 조립, 해체식으로 계획할 수 있도록 공간을

계획하여야 한다.

재해지역 인민들의 생활조건을 보장하기 위한 시설로 전환하여 리용하기 위하여서는 인민들의 생활조건과 어린이들을 보육, 교양하기 위한 조건, 학생들에 대한 교육조건을 만족시켜야 하는것만큼 시설들의 계획에서 일정한 차이가 생기게 된다.

따라서 시설들을 보건위기가 발생하는 경우 격리치료시설로 리용할 수 있도록 건설하면서도 재해위기 발생시 리용할 수 있게 하여야 하는것만큼 인민들의 생활조건, 어린이들의 보육 및 교양조건, 학생들에 대한 교육조건을 보장하기 위한 기능공간들을 미리 예견하여야 한다.

인민들의 생활을 안정시키기 위한 시설들은 늙은이들과 병약자들의 건강을 돌보고 애기어머니들의 생활조건을 보장하기 유리하게 공간조직을 잘하고 어린이들에 대한 보육 및 교양건물들과 학생들에 대한 교육시설들은 탁아유치원 및 학교로 전환하기에 유리하게 하여야 한다.

이 시설에서 모든 생활공간들은 격리실들로 리용하기에 편리하여야 하며 재해위기시 인민들의 생활을 안정시키는데 필요한 생활공간들은 조립, 해체식으로 계획하여야 한다.

이와 같은 요구조건들을 만족시켜야 자연재해와 보건위기가 발생할 때 인민들의 건강과 생활안정을 원만히 보장할 수 있다.

김 승 진, 리 정 미

지능과 지능건축물

경애하는 김정은동지께서는 다음과 같이 말씀하시였다.

《건축설계에서 세계적인 추세와 다른 나라의 좋은것들을 받아들여 인류가 지향하는 녹색건축, 지능건축을 창조하기 위한 사업을 적극적으로 내밀어야 합니다.》

건축설계에서 고도과학기술의 결합은 현재 하나의 법칙처럼 되어있다.

일반적으로 지능은 객체가 객관적인 사물현상에 대하여 종합적으로 분석판단하고 목적의식적으로 행동하며 문제처리를 효과적으로 진행할 수 있게 하는 종합적인 능력을 말한다.

여기에는 사람의 지능과 인공지능, 통합지능이 속한다.

사람의 지능은 인류력사발전과 더불어 형성된 것이고 인공지능은 사람의 지능을 기계에 응용한 것이며 통합지능은 사람의 지능과 인공지능을 결합하여 생성한 지능을 말한다.

사람의 지능이라고 할 때 그것은 객관세계를 인식하고 개조하는 과정에 끊임없는 사고와 정신로동을 통하여 체현되는 능력이며 여기에는 지각능력, 사유능력, 행동능력이 포함된다.

구체적으로 보면 지각능력은 감각기관을 통하여 외부세계의 객관적사물의 요소와 특성에 대하여 인식하고 종합적으로 판단하는 능력이다.

사유능력은 대뇌의 기억과 분석, 학습, 사유과정을 통하여 각종 정보를 분석처리하고 감성적인 지식을 리성적인 지식으로 승화시키는 능력이다.

행동능력은 외부의 자극에 대한 반응능력이며 이것은 민활성과 적응성으로 표현된다.

인공지능은 기계가 사람의 지능을 가지게 한 첨단 기술이며 그 목적은 사람의 지능을 기계에 응용하여 정신육체로동의 자동화를 실현하자는 것이다.

지능화체계는 인공지능리론과 방법, 기술을 리용하여 사람처럼 목적의식적인 기능을 가지게 한다.

지능건축은 건축물을 환경으로 하여 정보시설체계와 정보화응용체계, 건축설비관리체계, 공동안전관리응용체계를 동시에 갖추고 구조와 체계, 봉사, 관리의 최량화조합을 실현하여 사람들에게 안전하고 편리한 생활환경, 에네르기소비의 최소화 등을 보장하는것을 사명으로 하고있다.

현대건축에서 지능건축설비들과 체계, 그 관리과정에 인공지능기술의 적용범위는 보다 확대되고있다.

김 진 명, 리 종 현

중요도법을 리용한 주요운수절점평가

경애하는 김정은동지께서는 다음과 같이 말씀하시였다.

《…항만과 철길, 도로와 다리건설을 비롯한 건설분야의 전반적인 설계수준을 다같이 세계적높이에 올려세우기 위한 노력을 경주하여야 합니다.》

여기서는 중요도법을 리용하여 계획지역안에서 운수절점들의 상대적중요성(순위)을 평가하기 위한 방법에 대하여 보기로 한다.

중요도법은 교통발생량에 영향을 주는 요인지표들에 대한 정량적인 분석을 통하여 선택가능한 운수절점들의 중요성정도를 평가하고 요인지표들의 분석과정이 간단한 우점을 가지고있다.

중요도법에 의한 운수절점평가모형식은 다음과 같다.

$$W_i = \sum_{j=1}^m \alpha_i \frac{x_{ij}}{x_{i,m}} \times 100 \quad (j=1, \dots, n, \quad i=1, \dots, m)$$

식에서:

W_i — i 번째 운수절점에 대한 중요도

α_i — 계획지역의 교통량에 영향을 주는 요인

지표들의 무계값

x_{ij} — i 번째 운수절점에서 j 번째 요인지표들의 조사자료값

$x_{i,m}$ — i 번째 요인지표들의 평균조사자료값

중요도법에 의한 운수절점평가절차와 평가방법은 다음과 같다.

① 교통량발생에 영향을 주는 요인지표를 선정한다.

요인지표로는 일반적으로 대상지점(지역)의 전망인구수, 경제발전전망(공업생산액, 상품소비액, 자원개발량 등), 전망차다님대수, 전망차보유대수 등을 선정한다.

② 요인지표들에 대한 조사자료에 근거하여 운수절점평가를 위한 기초자료를 작성한다.

③ 운수절점별요인지표들의 기초자료들에 대한 표준화를 진행한다.

④ 교통량에 영향을 주는 요인지표들의 무계를 계층구조분석법(AHP)으로 구한다.

⑤ 중요도평가모형에 기초하여 운수절점들의 상대적 중요도값을 계산하고 주요운수절점의 순위를 정한다.

리 경 일, 김 명 국

레나무, 뽕지나무 등이 있다.

다음으로 하천의 자연정화능력을 높일수 있는 식물을 선택하는것이다.

하천에 배출되는 오염물질속의 중금속, 유기물질 등은 동식물과 생태계에 부정적영향을 준다.

질소와 린 등 영양염에 대한 정화능력이 높은 수생 식물에는 갈, 부들, 풍옥란, 두렁꽃, 붕어마름, 줄

풀, 창포, 물파 등이, 중

금속에 대한 포집능력이

높은 수생식물에는 풍옥

란, 말즘, 개구리밥풀 등이, 유기물질에 대한 제거력이 높은 수생식물에는 웅진갈, 큰단백풀, 물억새, 창포 등이 있다.

또한 호안이 생물들의 생장에 좋은 서식지를 제공하고 여러가지 생태적인 기능을 수행할수 있도록 식물종들을 다양하게 배치하는것이다.

수생식물들은 다양한 물가생물들의 성장과 활동에 유리한 서식지를 제공해주어 생물다양성을 증대시킨다. 이러한 수생식물에는 점정말, 나사말, 붕어마름, 물수세미, 말즘, 통말, 창포, 부들, 갈, 풍옥란 등이 있다.

— 자연미가 살아나면서도 주변환경과 잘 어울리는 식물을 선택하는것이다.

자연상태의 하천기슭에는 풍부한 식물군락이 형성되어있으며 생태완충구역의 역할을 수행한다. 때문에 사람들이 자연의 아름다움을 느낄수 있도록 호안식물 배치의 다양성과 미학성을 보장하도록 하여야 한다. 이러한 식물에는 버드나무, 오리나무, 철쭉나무, 수국, 진달래나무, 위성류, 두봉화, 넓은잎정향나무, 무궁화, 풍옥란, 물옥잠, 붓꽃, 털두렁꽃 등이 있다.

김 명 진, 박 류 향

원림수목들의 자연식배치를 다목적최량화하기 위한

파라메터화설계방법

경애하는 김정은동지께서는 다음과 같이 말씀하시였다.

《건축설계부문에서 세계를 앞서나갈 야심만만한 포부를 안고 설계의 모든 부문을 빨리 발전시켜야 합니다.》

원림설계분야에 세계적인 추세와 선진적인 설계방법들을 적극 활용하는것이 중요하다.

최근 설계분야에서 다목적최량화를 위한 파라메터화설계방법에 대한 연구는 세계적인 추세로 되고 있다.

파라메터화설계방법은 설계에 반영되는 모든 요소들에 대한 처리를 파라메터에 의하여 진행하는 방법이다.

원림경관에 대한 파라메터화설계는 일정한 규칙에 따라 원림수목, 시설물 등과 그것들의 배합, 배치와 같은 원림경관설계의 요소들을 파라메터와 그것의 연산구조로 이루어진 파라메터모형으로 만들고 컴퓨터의 연산에 따라 파라메터의 변수정보들을 도형으로 넘기는 설계방법이다.

원림수목들의 자연식배치는 Wallacei연산기를 리용하여 다목적최량화할수 있다.

원림수목들의 자연식배치를 다목적최량화하기 위한 파라메터화설계는 크게 세단계로 진행한다.

첫째로, 목적함수들과 적응도값들을 결정한다.

우선 목적함수들로는 해당 대상의 특성에 따르는 키나무와 떨기나무의 비율, 바늘잎나무와 넓은잎나무의 면적비율, 다양성, 대상부지의 중심구역과 변두리구역에 배치된 묶음식배치의 수를 비롯하여 2가지이상으로 결정할수 있으며 설계가가 임의로 결정할수도 있다.

다음으로 목적함수들에 대한 적응도값은 선행문헌들에 근거하여 결정한다.

둘째로, 결정한 목적함수들을 계산하기 위한 파라메터화모형을 작성한다.

우선 현황조건에 따르는 합리적인 원림수목들을 선택하기 위한 파라메터화모형을 작성한다.

다음으로 파라메터화모형에 의하여 선택된 원림수목들을 해당 대상의 부지면적에 계획할수 있는 수량을 결정한다.

이 문제는 원림대상들에 계획된 원림수목들에 대한 충분한 조사를 진행하고 파라메터화모형으로 회귀곡선을 생성하여 해결할수 있다.

다음으로 해당 대상의 부지면적에 원림수목들을 자연식으로 배치하기 위한 파라메터화모형을 작성한다.

그러자면 원림수목들을 해당 부지면적에 자연식으로 배치하기 위한 2개 또는 3개의 자리표와 그 자리표에 선택된 원림수목들중 임의의 수목을 배치하기 위한 우연수들을 결정하여야 한다.

다음으로 목적함수들을 계산하기 위한 파라메터화모형을 작성한다.

셋째로, 목적함수들을 다목적최량화하기 위한 파라메터화모형을 작성하고 생성되는 풀이들가운데서 합리적이라고 볼수 있는 임의의 최량풀이를 결정한다.

우선 다목적최량화방법에는 목적기준법과 목적달성법 등 여러가지가 있다.

이러한 다목적최량화는 일반적으로 유전알고리즘에 의하여 진행하며 유전알고리즘에 의한 풀이에서는 보통 전체 풀이를 5 000개로, 최량풀이를 50개로 설정한다.

다음으로 생성된 50개의 최량풀이들중에서 매 목적함수들의 적응도값들을 평가하고 가장 합리적인것을 최종형성안으로 완성한다.

정 주 혁, 김 서 인

◎ 상 식 ◎

반도체식용접기무부하차단기

용접기는 력률이 낮고 작업과정에 무부하로 운전되는 시간이 작업시간보다 길다.

무부하때의 전류는 용접기마다 다르지만 대체로 4~6A로서 거의 1kW의 전력이 손실된다.

반도체식용접기무부하차단기를 리용하면 많은 전기를 절약할수 있다.

동작원리는 다음과 같다.

220V의 교류전압은 2극소자로 된 정류회로에서 직류전압으로 정류되어 계전기를 구동시킨다. 용접기의 1차전류는 무부하때 폐악토르를 통하여 전류를 제한한다.

용접공이 용접집계를 소재에 대는 순간에 전류변성

기에서 전류신호가 발생하면 3극소자가 열리면서 계전기가 동작한다.

계전기가 동작하면 접촉기의 접점에 의하여 용접기의 1차회로가 투입되면서 용접을 진행할수 있다.

용접을 하지 않을 때 용접기의 1차전류는 폐악토르에 의하여 0.4A정도로 낮아진다.

용접을 진행하지 않을 때 전류변성기의 2차권선으로 는 전류가 흐르지 않는다.

이때 충전전압이 3극소자의 기초극과 방사극을 통하여 방전하므로 일정한 시간동안 계전기가 동작한다.

지연시간은 용접작업에 편리하게 10~60초로 할수 있다.

거주건물에서 남새재배방식의 선택

경애하는 김정은동지께서는 다음과 같이 말씀하시였다.

《온실남새생산을 결정적으로 높여야 하겠습니다.》
부침땅면적이 제한되어있는 우리 나라에서 부지를 절약하면서도 남새생산량을 늘일수 있는 선진적인 남새재배기술과 방법을 받아들이는것이 중요하다.

거주건물에서 자연채광을 리용하여 남새재배를 실현하는것은 거주자들이 신선한 남새를 얻을수 있게 하는 적합한 방식이다.

이 방식에서는 자연채광을 리용하여 재배에 필요한 에네르기소비를 줄이는것이 중요하다.

생육에 필요한 빛을 충분히 받자면 남새포기들을 창문에 접근시켜야 한다.

남새재배를 위한 일반적인 방법은 흙이 담긴 용기를 리용하는것이다.

이 경우에는 많은 량의 흙이 요구되며 흙을 매번 갈아주어야 한다. 또한 비료와 물을 자주 주어야 하며 물을 제시간에 주지 못하면 생육에 지장을 준다. 특히 수경재배때보다 물소비가 많아지며 수확할 때 흙이 실내공간을 어지럽힐수 있다. 따라서 이 방법은 합리적이지 못하다.

수경재배방식에는 분무식방법과 흐름식방법이 있다. 분무식방법은 영양액소비가 흐름식때보다 1/10정도인 우점이 있다.

수직농장에서 록색기술의 적용

경애하는 김정은동지께서는 다음과 같이 말씀하시였다.

《우리 나라의 자연기후적조건에서 인민들에게 사철 푸르싱싱한 남새를 풍족히 보장하자면 온실을 많이 건설하고 남새생산의 현대화, 집약화, 공업화를 실현하여야 합니다.》

최근 세계적으로 남새생산을 현대화, 집약화, 공업화하여 도시주민들의 수요를 충족시키고 도시의 유기폐수 및 폐기물을 처리하여 도시환경을 보호하는데서 커다란 역할을 하는 수직농장이 주목을 끌고있다.

수직농장은 농작물의 생산과 판매에 이르는 모든 공정이 하나의 건물에서 진행되는 남새생산기지이다. 수직농장에서 록색기술의 적용과 관련한 일련의 문제들을 보면 다음과 같다.

— 물순환
물순환은 비, 생산과 생활과정에 나오는 물을 처리, 보관, 조절하여 순환리용하는것을 말한다. 여기에는 비물수집, 오수처리, 관개계통 등이 포함된다. 이로부터 수직농장에는 물자원순환에 필요한 계통망들이 계획된다.

— 에네르기순환
수직농장에서는 농업생산과 건물운영에 필요한 전력을 자연에네르기를 최대로 리용하여 보장한다. 또

분무식방법은 매달려있는 뿌리에 밑에서 영양액을 분무해주는데 식물의 뿌리크기가 중간정도인 부루나료리배추, 시금치 등의 재배에 효과적이다. 그러나 재배용기의 용적이 커지는 결함이 있다.

따라서 한번에 자래우는 남새의 포기수도 그만큼 적어진다.

또한 분무기가 많이 쓰이므로 원가가 높고 에네르기소비도 증가하며 제작에도 많은 품이 든다.

또한 재배용기가 많은 공간을 차지하므로 미적효과가 적으며 실내에로 입사하는 많은 량의 빛이 차단된다.

흐름식방법은 재배용기의 크기가 분무식에 비해 작고 제작원가도 적게 들며 에네르기소비도 적다.

흐름식수경재배는 뿌리의 잠김정도에 따라 깊은 층식과 얇은 층식으로 나눌수 있다.

깊은 층식에서는 영양액의 깊이가 5~10cm이므로 영양액에 공기를 추가해주며 지지구조에 보다 많은 하중이 실리고 재배용기가 변형될수 있으므로 길이를 고려하여야 한다.

얇은 층식에서는 영양액의 깊이가 1~2cm이고 뿌리가 약간 잠기므로 영양액에 공기를 추가해줄 필요가 없고 전체 하중도 작으므로 구조적으로도 합리적이다.

이로부터 거주건물에서는 얇은층흐름식수경재배방식을 적용하는것이 효과적이다.

윤 명 현, 장 련 화

한 도시의 유기폐설물에서 메탄가스를 생산하여 에네르기원천으로 리용한다.

그러므로 에네르기소비를 극력 줄이고 더 많은 자연에네르기를 생산하기 위한 계통이 계획된다.

— 영양물질순환
수직농장은 건물을 리용하여 생산을 하고 생활오물을 현지에서 처리한다. 실례로 퇴비생산공정에서 여러가지 유기오물을 비료로 만들어 농업생산에 리용하는 순환체계가 계획된다. 또한 도시와 건물자체에서 나오는 폐기폐설물들을 생물질에네르기로 전환시키기 위한 계통이 계획된다.

— 환경조절
수직농장에서의 환경조절은 주로 실내의 환기계통과 랭난방보장계통 등을 리용하여 온도와 습도균형, 탄산가스와 산소균형을 보장하는 문제이다.

따라서 건물내에 환기설비와 지열에 의한 랭난방계통이 계획된다.

— 빛조임
자연빛재배는 농업생산의 기본방식이며 경우에 따라 인공조명에 의한 재배도 진행한다.

이로부터 수직농장에서는 빛조임량이 많아지게 구조요소들을 구성하고 외벽재료도 빛투과률이 높은 유리를 리용한다.

김 광 성, 림 형 국

도급산림과학연구소의 실구성과 기능적관계특성

경애하는 김정은동지께서는 다음과 같이 말씀하시였다.

《건물의 사명과 용도에 맞게 기능적요구를 충분히 구현하며 건축면적리용률을 최대한 높이고 편리성을 보장하는 방향에서 평면조직을 합리적으로 하는데 류의하여야 합니다.》

도급산림과학연구소는 연구기관건물과 시험재배장, 온실, 차고 등 여러 시설들을 포함하고있으며 매 기능공간들은 공간구성적요구가 차이나다.

여기서는 정원수가 90명정도인 도급 산림과학연구소의 실구성과 기능적관계특성에 대하여 보기로 한다.

— 사무 및 과학연구청사건물의 실구성과 기능적관계특성

도급 산림과학연구소의 사무 및 과학연구청사건물은 크게 사상문화교양부분, 연구 및 실험실부분, 중간생산공정부분, 기타 보조실부분, 관리운영부분으로 구분할수 있다.

· 사상문화교양부분
사상문화교양부분에는 연혁소개실, 과학연구성과 전시실, 청년학교, 회의실 등을 계획할수 있다. 회의실의 석수는 정원수의 70%이하로 계획한다.

· 연구 및 실험실부분
연구 및 실험실부분에는 생태 및 산불방지연구실, 병해충연구실, 조성연구실, 경제림연구실, 사방야계연구실, 정보연구실, 자원리용연구실, 양묘연구실, 미생물연구실, 중간생산공정실과 같은 연구를 전문으로 하는 실들과 토양분석실험실, 생물실험실, 화학실험실과 같은 실험실습실들을 계획할수 있다.

기능적관계특성으로부터 우선 경제림연구실을 조성연구실에, 생태 및 산불방지연구실과 병해충연구실을 통합하여 계획할수 있다.

또한 생태 및 산불방지연구실, 병해충연구실, 조성연구실, 사방야계연구실을 한층에 계획하는것이 좋다.

· 중간생산공정부분
중간생산공정부분에는 계량실, 일반화학실험실, 멸균실, 접종준비실, 접종실, 배양실, 온실, 야외단련장 등을 계획할수 있다.

중간생산공정부분에서의 공정흐름을 보면 먼저 원료 및 시약보관장으로부터 들어오는 원료나 시약을 화학실험실에서 조제한다.

다음 멸균실을 거쳐 접종실에 넣어 해당하는 작업을 진행하고 그것을 배양실로 옮겨 일정한 기간 배양시킨다.

다음 배양된 식물체나 균류를 시험재배장이나 포장실로 옮겨 자래우거나 포장을 한 다음 야외단련장으로 내보낸다.

· 기타 보조실
도급산림과학연구소건물에는 이밖에도 도서실과 과학기술보급실, 접수 및 경비실, 근무성원들을 위한 휴게실 및 대기실 등을 계획할수 있다.

이밖에도 관리운영에 필요한 각종 사무실들과 휴게실, 관리운영창고 등 여러 기능실들도 계획할수 있다.

이때 연구소의 규모에 따라 사무실을 2개 혹은 그 이상으로, 휴게실이나 관리운영창고와 같은 보조실들을 매층에 1개정도로 계획할수 있다.

· 통로부
통로부에는 기본현판과 보조현판, 복도, 계단, 채광실들이 속한다.

기본현판은 될수록 건물의 중심부에 2중문칸으로 계획하여야 하며 자연채광이 보장되어야 한다.

출입구나 계단은 철저히 화재방지규정의 요구에 맞게 배치하여야 한다.

복도는 매 기능실들과의 직접적인 련계가 보장되면서도 동선의 길이가 최대한 짧아지게 계획하여야 한다. 너비는 평상시 활동조건과 특히 비상시빠짐조건을 철저히 고려하여 계획하여야 한다.

— 시험재배장, 관리운영건물의 실구성과 기능적관계특성

· 시험재배장
시험재배장에는 야외시험재배장과 온실을 계획하여야 한다.

야외시험재배장에는 경우에 따라 기능실들을 계획하지 않을수도 있다.

온실에는 재배장과 휴게실, 화실, 이중문칸 등 여러 기능실들이 계획되어야 한다. 온실의 면적은 연구소에 계획되는 시험재배장 전체 면적의 5%정도로 계획할수 있다.

· 관리운영건물
관리운영건물에는 차고 및 창고, 접수건물 등을 계획할수 있다.

차고는 외부와 직접 련결되도록 개구를 설치하고 경사를 주어야 한다.

창고는 료전기재에 의한 짐운반을 예견하여 계획하여야 한다.

접수건물에는 접수실과 경비실, 침실, 위생실, 화실 등을 계획할수 있다.

접수실의 출입구는 외부와 련결되어야 하며 경비실과 대화를 할수 있게 개구가 달린 창문을 계획하여야 한다.

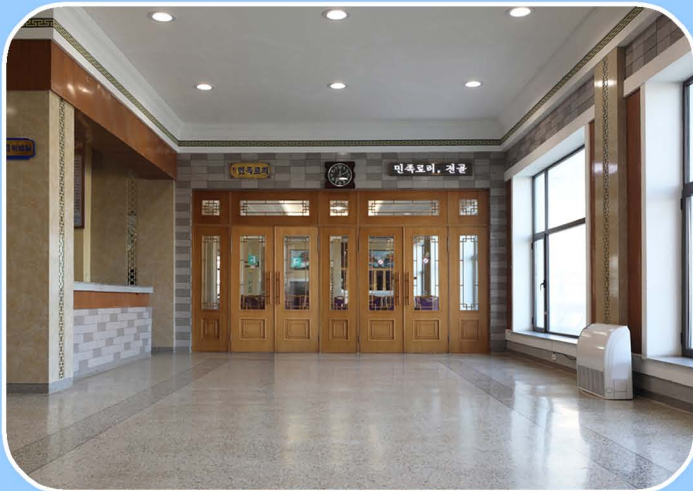
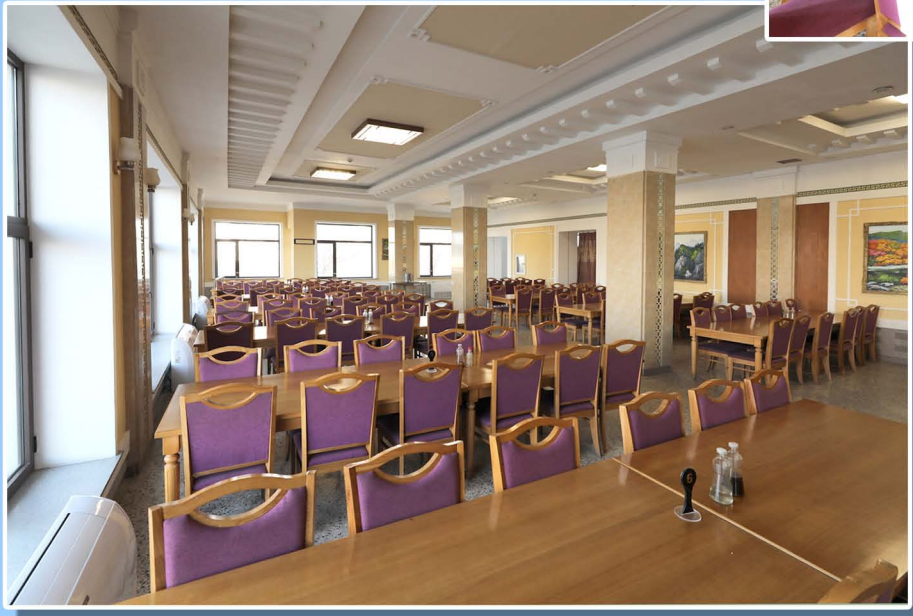
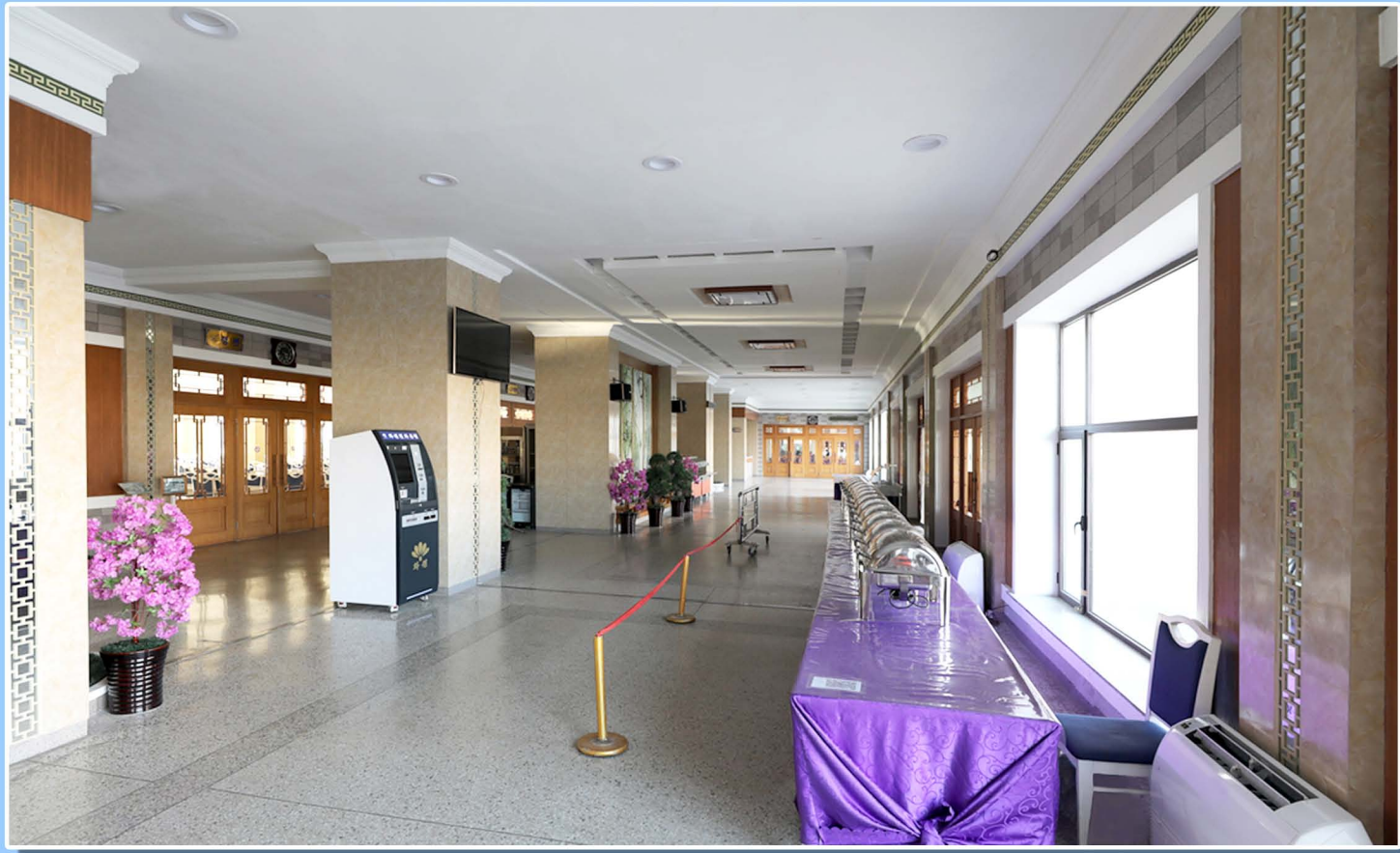
경비실과 침실은 전실로 분리시킬수도 있고 밖에서 직접 들어올수 있게 계획할수도 있다.

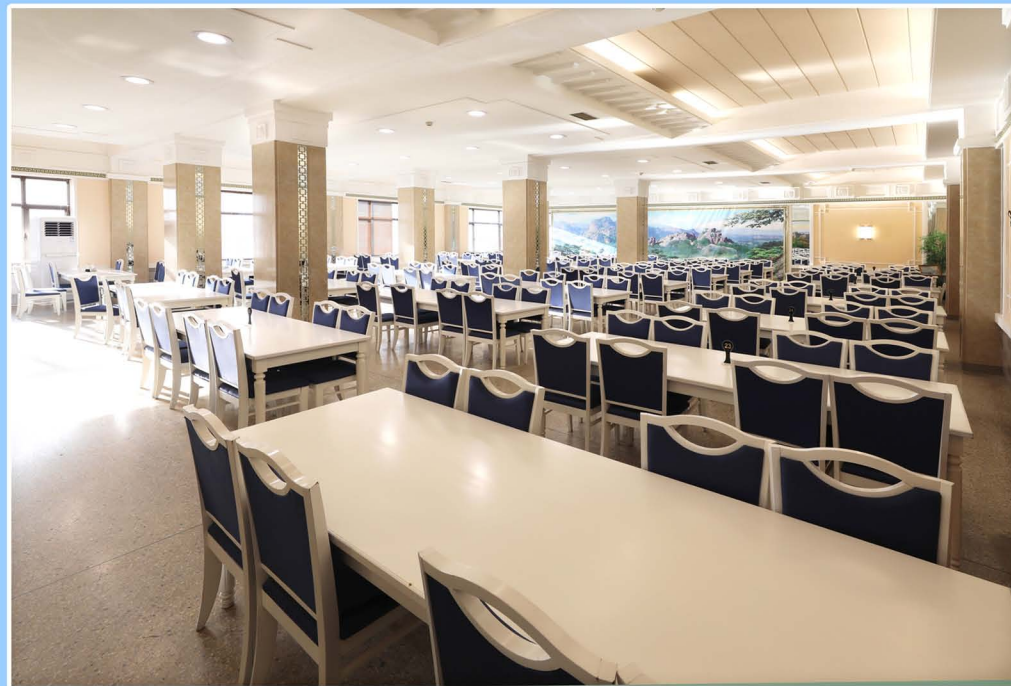
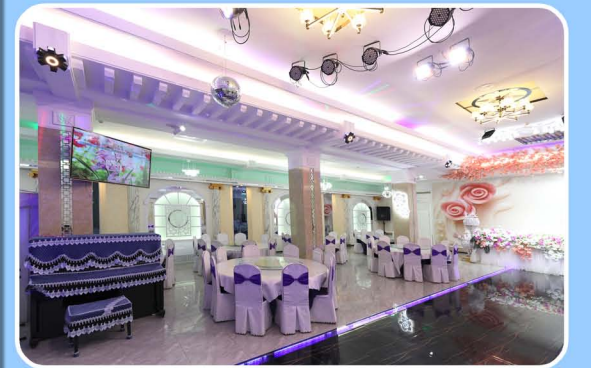
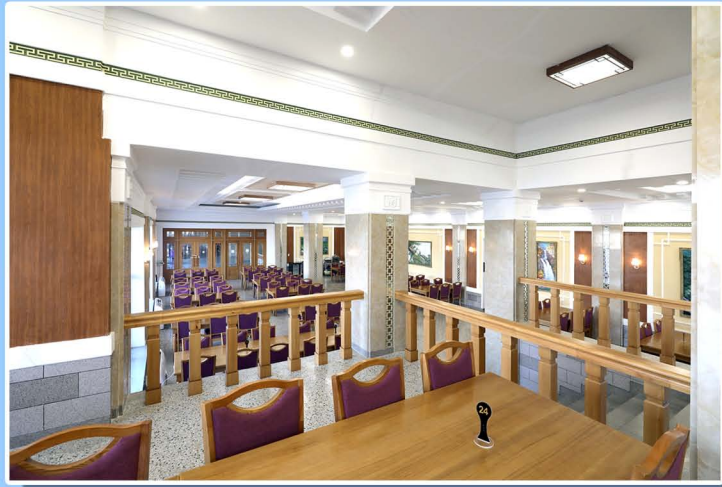
화실은 열손실을 최소로 하는것을 원칙으로 계획하여야 한다.

련 봉 훈, 박 성 복

민족적형식에 사회주의적내용을 담은 화성각







자름벽 부재의 수평역세기계산방법

경애하는 김정은동지께서는 다음과 같이 말씀하시였다.

《우리가 남들이 수십년동안에 이룩한 발전단계를 뛰어넘어 앞서나갈수 있게 하는 추동력이 바로 과학기술입니다.》

자름벽구조의 일상태분석에서 역세기는 중요한 자리를 차지한다. 매 부재의 수평역세기를 계산하여야 전체 구조의 내진계산에서 역세기중심을 정확히 찾을수 있고 질량중심과 역세기중심의 편차로 하여 생기는 불리한 영향을 효과적으로 감소시킬수 있다.

건물구조의 전체적인 내진측면에서 볼 때 수평역세기의 크기에 따라 수평지진작용의 크기 및 정점변위와 층사이변위가 결정되며 개별적인 자름벽부재에서도 변형능력을 정확히 평가할수 있다.

자름벽부재의 수평역세기는 정점에 단위집을 작용시켜 수평변위를 구하고 그것의 거꿀수를 얻는 방법으로 계산한다.

자름벽정점의 수평변위는 구부림변형과 자름변형의 합으로 구성된다. 이때 벽밀부분의 회전변형은 무시한다.

$$\Delta_{total} = \Delta_{flex} + \Delta_{shear} = PH^3/3EI + \alpha PH/GA = H^3/3EI + 1.2H/GA$$

여기서 P 는 벽정점에 작용하는 단위집, H 는 벽부재의 높이, EI 와 GA 는 자름벽부재의 구부림 및 자름역세기, α 는 단면의 자름응력불균등성을 반영한 결수, Δ_{flex} , Δ_{shear} , Δ_{total} 은 단위집이 작용할 때 구부림변형, 자름변형 및 전체 변형으로 인한 수평변위이다. 콘크리트뿔쫑비와 단면의 축관성모멘트를 고려하여 전체 변위에 대한 구부림변형성분과 자름변형성분을

분석하면 다음과 같다.

$$\Delta_{flex}/\Delta_{total} = 4(H/h_w)^2/[2.79 + 4(H/h_w)^2]$$

$$\Delta_{shear}/\Delta_{total} = 2.79/[2.79 + 4(H/h_w)^2]$$

결국 자름벽부재의 수평역세기는 다음과 같이 결정된다.

$$K_{total} = 1/[(1/K_{flex}) + (1/K_{shear})]$$

$$K_{shear} = GA/1.2H$$

$$K_{flex} = 3EI/H^3$$

웃식으로 계산한 자름벽부재의 휨성역세기를 리용하여 건물전체의 지진작용계산때 평면의 역세기중심을 타산할수 있고 부재의 내진성능평가에서 비선형단계에 들어가기 전 초기역세기값으로 리용할수도 있다.

한편 전체 변형과 자름 및 구부림변형사이의 관계는 부재의 높이너비비의 함수로 된다.

부재의 높이너비비가 커짐에 따라 수평변형은 대부분 구부림변형에 의해 생기며 자름변형은 무시할수 있다.

하중이 자름벽부재의 정점에 작용할 때 높이너비비는 자름경간비 λ 와 같아지는데 그 범위는 1.5~2.1이다.

λ 의 증가에 따라 부재의 $P-\Delta$ 선도는 완만한 물매를 가진 구부림과괴형태로 나타난다. 이러한 형태의 부재에서 수평역세기를 분석하면 λ 가 2.1일 때 $\Delta_{flex}/\Delta_{total}$ 는 약 0.86, K_{total} 은 0.86 K_{flex} 이다.

이것은 부재의 내진성능평가를 위한 수평역세기계산에서 높이너비비가 중요한 지표로 된다는것을 보여준다.

홍 의 범, 송 영 일



원형강관구속콘크리트기둥—강철보라멘절점의 자름힘받이능력

경애하는 김정은동지께서는 다음과 같이 말씀하시였다.

《구조설계를 잘하여야 합니다.》

강관콘크리트기둥과 형강콘크리트기둥구조의 내진설계에서 나서는 중요한 문제의 하나는 라멘절점의 자름힘받이능력을 정확히 결정하는것이다.

원형강관구속콘크리트기둥—강철보라멘절점에서 자름힘을 받아주는 부분은 절점구역콘크리트, 절점구역강관 및 기둥형강벽판이다.

— 절점구역콘크리트의 자름힘받이능력

절점구역콘크리트에서 자름작용을 나타내는 부분은 주누름대와 보조누름대로 구성되는 대각선방향의 평행4변형부분이며 콘크리트의 자름지지력은 모서리부분콘크리트의 누름지지력에 의하여 결정된다.

주누름대의 자름힘받이능력은 다음과 같다.

$$V_{cu} = V_c \tan \theta$$

여기서 V_{cu} 는 기둥에서 주누름대의 힘받이능력, θ 는 경사누름막대방향과 수직방향사이의 각이다.

기둥누름구역높이를 C_c , 누름구역면적을 A_c 라고 하면 다음의 관계식을 얻을수 있다.

$$A_c = D_c^2 (\varphi - \sin \varphi) / 8$$

$$\theta = \arctan [(D_c - C_c) / d_{beam}]$$

$$\varphi = \arccos (1 - 2C_c / D_c)$$

여기서 φ 는 누름구역에 대응하는 원심각, D_c 는 기둥의 직경, d_{beam} 은 강철보날개중심사이 거리이다.

이때 절점구역콘크리트가 받아줄수 있는 자름힘은

균렬이 발생한 보의 유한요소해석모형

경애하는 김정은동지께서는 다음과 같이 말씀하시였다.

《건설과학기술을 발전시키고 앞선 공법을 창안도 입하기 위한 사업을 힘있게 내밀어 건설의 속도와 질을 다같이 보장하여야 합니다.》

균렬이 발생한 보를 모형화하는것은 손상되지 않은 보와 손상된 보에서의 일상태변화를 정확히 파악하고 필요한 방도를 확립하는데서 중요한 의의를 가진다.

먼저 균렬은 일정한 깊이를 가지며 균렬로 하여 보의 질량은 변화되지 않는다고 가정한다.

보의 균렬부근에서는 균렬이 없는 부분에서보다 역세기가 떨어지며 이 경우 보의 역세기는 다음식으로 계산한다.

$$EI(x) = EI_0 / [1 + C \exp(-2\alpha |x - x_j| / d)]$$

$$C = (I_0 - I_{cj}) / I_{cj}$$

$$I_0 = wd^3 / 12$$

$$I_{cj} = w(d - d_{cj})^3 / 12$$

여기서 I_0 , I_{cj} 는 보에서 균렬이 없는 부분과 균렬이 있는 부분에서의 축관성모멘트, w 와 d 는 보의 너비와 높이, d_{cj} 는 균렬깊이, x 는 보길이에 따르는 변수, x_j 는 균렬의 위치, α 는 실험으로부터 얻은 값

다음식으로 표시된다.

$$V_{cu} = 0.2 D_c^3 f_c (1 + \alpha \xi) / d_{beam}$$

$$\xi = A_s f_s / (A_{cs} f_c)$$

여기서 α 는 콘크리트가 강관에 구속되어 누름세기가 증가하는것을 나타내는 결수, A_s 는 강관의 가로단면적, f_s 는 강관의 류동세기, A_{cs} 는 콘크리트단면적, f_c 는 콘크리트의 누름계산세기이다.

— 절점구역강관의 자름힘받이능력

절점구역강관의 자름힘받이능력은 다음식으로 표시할수 있다.

$$V_{tube} = 2^{0.5} \tau_{max} t_j D_c$$

여기서 t_j 는 절점구역강관의 두께, τ_{max} 는 절점구역강관의 자름응력이다. 일반적으로 τ_{max} 는 0.58 f_y 로 취한다.

— 기둥형강벽판의 자름힘받이능력

기둥형강벽판의 자름힘받이능력은 다음식으로 표시할수 있다.

$$V_{web} = 0.9 t_w h_w f_y / 3^{0.5}$$

여기서 t_w 는 기둥형강벽판의 두께, h_w 는 기둥형강벽판의 높이, f_y 는 기둥형강벽판의 류동세기이다.

종합적으로 원형강관구속콘크리트기둥—강철보라멘절점의 자름지지능력은 다음식과 같다.

$$V = V_{cu} + V_{tube} + V_{web}$$

이와 같은 방법으로 원형강관구속콘크리트기둥—강철보라멘절점의 자름힘받이능력을 결정할수 있다.

박 일 심, 함 성 철

(0.667)이다.

계산결과 균렬이 없는 부분으로부터 균렬이 있는 부분으로 역세기가 선형으로 변화된다.

역세기의 변화는 균렬로부터 l_c 만큼 떨어진 부분부터 시작되고 균렬근방에서 3각형모양으로 역세기감소가 일어나므로 균렬깊이와 위치를 계산할수 있다.

균렬에 의한 역세기감소의 유효길이는 역세기감소의 적분과 같다는 조건으로부터 계산할수 있다.

계산결과 l_c 는 균렬깊이에 무관계하고 보의 두께에 관계된다.

균렬이 있는 보요소의 역세기행렬은 다음식으로 표시할수 있다.

$$K_{e,crack} = K_e - K_{cj}$$

여기서 K_e 는 보에서 균렬이 없는 요소에 대한 요소역세기행렬, K_{cj} 는 j 번째 균렬로 감소된 요소역세기행렬이다.

역세기행렬은 구부림역세기의 변화에 기초한 표준적분을 리용하여 결정한다.

이 균렬모형화방법은 다른 균렬모형화방법들에 비하여 계산과정이 간단하고 정확도가 높다.

김 대 명, 리 광

수평철근삽입방법으로 보강된 벽돌적체벽의 자름지지력

경애하는 김정은동지께서는 다음과 같이 말씀하시였다.

《과학기술은 건설을 끊임없는 발전으로 떠미는 추동력이며 건설의 대번영기를 열어나가는 지름길은 과학기술을 빨리 발전시키는데 있습니다.》

벽돌적체벽에는 경영과정의 추가적인 응력으로 균열이 생기게 된다. 이런 경우 수평철근을 이음줄에 삽입하는 방법으로 벽체를 보강하면 균열을 없앨수 있으며 저하된 내진성능도 보충할수 있다.

수평철근삽입방법으로 보강된 벽돌적체의 자름저항세기는 주로 시험자료를 기초로 하여 자름힘반이능력을 여러개의 구성부분으로 나누고 매 부분의 계산결과를 종합하는 방법으로 평가한다.

수평철근삽입보강방법의 시공공정과 흙에 철근을 삽입한 후 수직방향누름응력의 재분배과정을 고려하여 벽체에서 자름파괴가 발생할 때 벽체의 극한자름지지력은 흙을 낸 후 남은 수평이음줄물탈에 의한 자름지지력, 후에 메운 물탈에 의한 자름지지력, 수직방향누름응력에 의한 자름지지력, 후에 삽입한 철근에 의한 자름지지력에 관계된다.

여기서는 수평철근삽입보강벽체의 길이 L , 높이 H , 두께 t , 수평철근의 자름면면적 A_s , 철근간격 s , 철근당김세기 f_y , 벽돌치수 $C_l \times C_h \times C_t (190 \times 90 \times 90)$, 벽돌누름세기 f_c^1 , 물탈누름세기 f_c^2 , 적체자름세기 f_v , 균렬과 수평방향의 각 α , 벽체수직방향누름응력 σ_0 으로 표시한다.

— 후에 삽입한 철근에 의한 자름지지력 V_s

$$V_s = n \zeta f_y A_s$$

$n < 1$ 일 때 $V_s = 0$, 균렬전개범위안에서는 철근이 없고 벽체균렬은 수평철근사이에 생긴다.

철근리용률 ζ 는 높이너비비가 0.5인 벽체에서 0.3, 높이너비비가 1.8인 벽체에서 0.2를 취한다.

— 수직방향누름응력에 의한 자름지지력 V_σ

$$V_\sigma = \sigma_0 L t \times \tan \alpha$$

벽체균렬의 전개($\tan \alpha$ 의 확정)상태를 평가하기 위하여 다음과 같이 가정한다.

- $f_c^1 > f_c^2$ 일 때 균렬은 이음줄을 따라 전개된다.
- 균렬전개의 전체조건은 이음줄의 자름응력이 적어도 적체자름세기보다 커야 한다.

· σ_0 이 0.4 f_m 보다 클 때 벽체의 파괴형식은 자름파괴로부터 경사누름파괴로 변한다.

계단형균렬의 경사각은 벽돌의 치수와 쌓기방식에 관계된다.

— 흙을 낸 후 남은 수평이음줄물탈에 의한 자름지지력

$$V_{m1} = f_{v,m1} L (t - 2b)$$

여기서 b 는 벽체흙의 깊이이다.

— 후에 메운 이음줄물탈에 의한 자름지지력

$$V_{m2} = 2 f_{v,m2} L b$$

이 계산방법을 적용한 결과 높이너비비가 1.8인 경우 철근삽입보강벽체의 자름지지력시험값과 계산값의 최대오차률이 5%, 0.5인 경우 4%로서 비교적 정확도가 높다.

정 윤 광, 김 영 일

가상연직선에 의한 건축구조물의 수직성검사

경애하는 김정은동지께서는 다음과 같이 말씀하시였다.

《생산과 건설에서 질을 높이기 위하여서는 생산과 건설의 모든 공정들에서 질적지표에 따르는 과학기술적요구를 엄격히 지켜야 합니다.》

가상연직선에 의한 사진측량학적방법을 적용하면 사진에 찍히는 모든 대상들에 대한 수직성을 검사할수 있다.

여러개의 기둥들이 있는 대상인 경우에 대하여 보면 다음과 같다.

— 가상연직선의 탐색과 연직선들에 대한 소점의 자리표결정

- 여러개의 기둥에서 제일 가까이에 있으면서 가운데 있는것을 선택하여 현재 기둥의 실지 수직성을 측정한 다음 그것의 기울임량 ΔX 를 결정한다.

- 수평변위량을 결정하기 위한 영상보정량은 다음식으로 계산한다.

$$\Delta u_{AB} = \Delta X / (du M_{\gamma})$$

여기서 du 는 한 화소의 물리적크기, M_{γ} 는 기준기둥윗부분의 축척이다.

기둥윗부분의 영상자리표에 영상보정량을 합하면

가상연직선이 된다.

- 소점의 자리표를 결정한 다음 소점과 기둥아래 점을 연결하는 직선이 사진에서 수직선의 자리길이다.

— 사진에서 기둥들의 수직편차량결정

- 사진에 찍힌 기둥들의 밑점들과 소점을 연결하는 직선의 방정식을 결정한다.

- 현재 기둥의 제일 꼭대기점이 소점을 지나는 직선과의 영상편차량 Δu 를 결정한다.

- 꼭대기점이 연직선에 놓여야 할 자리표와 현재 기둥의 자리표의 차가 영상자리표로 표시되는 기둥의 기울임량이다.

— 사진의 축척결정

사진축척은 두가지 방법으로 결정할수 있다.

- 한 화소의 물리적크기를 리용하여 사진에서의 길이를 측정하고 현지의 길이의 비로 결정한다.

- 촬영중심과 초점거리의 비로 결정한다.

— 실지 기둥의 기울임량은 다음식으로 결정한다.

$$L = \Delta u du M$$

이 방법은 임의의 장소에서 대상의 수직성을 검사할수 있으므로 실용적이다.

박 철 강, 김 충 결

구부림부재의

경사단면에서

금발생자름지지능력

경애하는 김정은동지께서는 다음과 같이 말씀하시였다.

《우리 나라의 실정에 맞으며 세계적으로 앞선 건설구조도식과 과학적인 계산방법, 현대적인 시공방법에 대한 연구에 힘을 넣어 건설설계와 시공을 더욱 발전시켜야 합니다.》

건축구조설계에서 나서는 중요한 문제의 하나는 구부림부재에 생기는 균렬에 대한 분석과 그 해결방도이다.

여기서는 구부림부재의 경사단면에서의 금발생자름지지능력에 대한 계산식에 대하여 보기로 한다.

우선 다음과 같은 가정을 한다.

- 보에 균렬이 생기기 전에는 외부하중을 콘크리트들사이의 당김응력이 담당한다.

- 보의 자름경간구역안의 경사방향균렬자름면에서 콘크리트당김주응력이 한계값을 초과할 때에만 경사방향균렬이 나타난다.

경사방향균렬발생에 영향을 주는 인자에는 하중주기방식, 콘크리트세기, 가로철근의 직경과 간격, 부재의 자름면치수 등이 있다.

이로부터 균형방정식을 다음과 같이 표시할수 있다.

$$V_{cr} = \alpha_1 f_{(k)} f_{(u)} f_1 b h_0 \cot \theta$$

$$f_{(k)} = \beta / (\lambda - \alpha_2)$$

$$f_{(u)} = \mu^{1/3}$$

여기서 V_{cr} 는 자름지지능력, α_1 은 가로철근형식영향계수, f_1 은 당김주응력, $f_{(k)}$ 는 세로철근배근률이 자름지지력에 주는 영향을 고려한 당김응력, $f_{(u)}$ 는 자름경간비가 자름균렬하중에 주는 영향을 고려한 당김응력, θ 는 보의 경사방향균렬의 초기균렬각(보통 45°)이다.

당김주응력은 다음식으로 계산한다.

$\varepsilon_1 \leq \varepsilon_{cr}$ 인 경우

$$f_1 = E_c \varepsilon_1, \quad E_c = 2 f_c' / \varepsilon_0$$

$\varepsilon_1 \geq \varepsilon_{cr}$ 인 경우

$$f_1 = 0.33 (f_c')^{0.5} / (1 + 500 \varepsilon_0^{0.5})$$

여기서 ε_{cr} 는 콘크리트의 경사방향균렬응력이며 일반적으로 0.5×10^{-3} 으로 취한다.

E_c 는 콘크리트의 초기탄성계수이며 f_c' 는 원주시험체의 누름세기이다.

실험을 통하여 α_1 , β , α_2 에 대한 분석을 진행한 결과 가로철근이 원형철근인 경우 1로, 이형철근인 경우 1.3으로 취한다.

여기서 $\beta = 4.588$, $\alpha_2 = 0.46$ 이다.

이와 같은 방법으로 구부림부재의 경사단면에서 자름지지능력을 계산할수 있다.

전 성 택, 리 일 경

소음밀폐구조의 소음감쇠효과에 영향을 주는 인자

경애하는 김정은동지께서는 다음과 같이 말씀하시였다.

《건설에서 과학기술적요구를 철저히 지켜야 합니다.》

소음밀폐구조는 소음원 혹은 수음점을 둘러싸는 방법으로 소음의 전파경로를 차단하거나 소음준위를 제한하는 구조이다. 차음효과가 좋고 비용이 적게 든다.

밀폐구조는 일반적으로 흡음재료에 의한 내부의 흡음과 벽구조에 의한 차음으로 나눌수 있다.

밀폐구조의 성능은 소음감쇠량(NR), 투과손실(TL), 삽입손실(IL)로 특징지을수 있으며 효과성과 물리적성질은 밀폐구조벽의 투과손실과 용적, 개구의 크기와 형태, 흡음재료배치면적과 흡음력 등에 관계된다.

밀폐구조의 소음감쇠량은 다음식으로 결정한다.

$$NR = L_{p1} - L_{p2} = TL + 10 \log (A_2 / S_c)$$

$$A_2 = S_2 \alpha_2$$

여기서 L_{p1} , L_{p2} 는 밀폐구조안쪽과 바깥쪽의 음압준위, S_2 는 밀폐구조내부의 흡음면적, α_2 는 흡음재료의 평균흡음률, S_c 는 밀폐구조의 결면적이다.

밀폐구조내부에서 α_2 가 1에 접근할 때 NR 는 TL 값에 가까워진다. α_2 가 1이하이면 밀폐구조내부의 음마당이 확산잔향마당으로 된다.

밀폐구조의 소음감쇠에 영향을 주는 인자들로는 소음루출, 밀폐구조의 공진을 들수 있다.

밀폐구조의 효과를 높이기 위해서는 우선 소음루출을 막아야 한다. 밀폐의 유효성은 틈의 유무에 의하여 크게 관계된다.

틈은 보통 움직일수 있는 판이나 사용자들이 드나드는 곳에 생긴다.

따라서 필수적이고 영구적인 구멍들이 밀폐의 효과성을 저하시키는것을 방지하기 위하여 일부 형태의 소음처리를 하여야 한다. 예를 들어 강제환기를 위한 송풍기가 있는 경우 송풍기날개와 공기흐름에 의하여 발생하는 소음을 줄이기 위한 소음기를 설치하여야 한다.

또한 밀폐구조의 진동을 최소화하여야 한다. 기계설비와 밀폐구조사이의 강한 결합을 피해야 하며 저주파소음이 기본인 경우 고무깔판이나 금속용수철과 같은것을 적용하여야 한다.

밀폐구조의 공진을 막아야 한다. 밀폐구조안에서는 밀폐구조벽의 기계적공진과 기계와 밀폐벽사이의 공기층의 공진이 생긴다. 이 공진주파수들에서 소음은 현저하게 감소된다. 판의 공진주파수는 보강목들을 리용하여 증가시킬수 있다.

한 정 혁, 최 영 남

지방중흥의 진로를 밝힌 새시대 지방발전정책

새시대 지방발전정책관철의 장엄한 포성이 울린 때부터 전국의 20개 시, 군들에 인민의 행복과 지방발전을 상징하는 새로운 창조물들이 훌륭하게 일떠섰다.

경애하는 김정은동지께서는 다음과 같이 말씀하시였다.

《우리 당이 마음먹고 반드시 실현하자고 하는 지방건설혁명, 농촌건설혁명은 우리 나라의 사회주의건설사에 일찌기 있어보지 못한 거창한 사업입니다.》

새시대 지방발전정책은 경애하는 총비서동지께서 지방인민들의 생활개선을 위한 피타는 고심속에 정책방향을 정립하시고 경험축적단계를 거쳐 그 실현가능성까지 각 방면으로 확정하신데 기초하여 국책으로 선포하신 가장 혁명적인 지방공업발전의 전략적대강이다.

새시대 지방발전정책은 지방인민들의 숙망이자 우리 당의 숙원이고 지방공업의 발전이자 지방의 발전이며 지방의 발전이자 국가의 전면적부흥장성으로 된다는 숭고한 뜻의 빛나는 발현이다.

중앙과 지방의 비대칭적이고 불균형적인 편파성을 결정적으로 해소하지 않고서는 유족하고 문명한 생활을 누릴것을 희망하는 인민들의 간절한 기대와 념원을 실현할수 없다.

때문에 우리 당은 모든 방면에서 도시와 농촌, 중앙과 지방의 격차를 줄이고 다 함께 발전하는 문명한 사회건설을 다그치며 특히 지방인민들의 복리를 증진시키고 권익을 보호하며 지방과 농촌생활환경을 개선하는데 우선적인 힘을 넣는것을 현시기 견지해야 할 중요한 원칙으로, 사회주의전면적발전기를 열어놓기 위하여 반드시 실행하여야 할 정치투쟁과업으로 내세웠다.

전국적으로 농촌살림집건설이 대대적으로 벌어지고있는 속에 지방공업의 새로운 발전국면을 여는 또 하나의 거창한 전선을 형성한다는것은 결코 자재나 자금, 로력만 있으면 할수 있는 일이 아니다. 그러나 인민이 사는 곳은 지리적으로 멀고 가까운 곳이 있을수 있고 지방마다 지리적환경과 자원, 경제적잠재력과 생활환경에서는 차이날수 있지만 공화국령역에는 인민생활에서 뒤떨어진 지역이 있어서는 절대로 안된다는것이 우리 당의 불변의 의지였다.

경애하는 총비서동지께서는 건국이래 있어보지 못했던 《지방발전 20×10 정책》을 실현하실 구상을 밝히시면서 지금 우리가 형세와 조건이 좋아지기만을 기다리면서 손을 대지 않으면 언제 지방공업공장들을 개변시키며 누가 원료보장가능성을 열어주겠는가, 수십년간 그러해왔듯이 앞으로 공장들을 새로 건설하고 능력을 조성한다고 뜨뜨미지근한 말이나 계속하면서 혁명적인 대책을 세우지 않는다면 과연 언제가서 전반적인 지방공업의 발전을 이룩하겠

는가 하는것을 이제는 우리가 솔직히 고민하고 고심해보아야 한다고 간곡히 말씀하시였다.

돌아해보면 직면한 환경이나 나라의 형편으로 본다면 어림도 없다는 말, 불가능이라는 답박에 나오지 않는것이 지방발전정책의 실현이였다. 그것은 결심부터가 보통의 각오와 담력이 없이는 내릴수 없는 중과부적인 과제였다. 아무리 광활한 령토와 풍부한 자원을 가진 나라, 과학기술력과 경제력이 고도로 발전한 국가들이 있다고 해도 한해사이에 수십개의 군에서 인민들의 생활을 개변하는 진흥의 실체들을 동시다발적으로 일떠세운 실례를 찾아볼수 없다.

새시대 지방발전정책에는 사회주의의 전면적발전기에 상응한 우리 당의 지방발전구상과 함께 과거의 교훈을 전면적으로 분석한데 기초한 혁명적이며 과학적인 실천적방도들이 명시되어있으며 불투명하고 불가능한것, 비현실적이고 비실리적인것이 존재하지 않는다. 설계도나 전망도가 아니라 우후죽순처럼 20개의 시, 군들에 일떠선 건축물들은 지방공업공장건설이 단순한 건설사업이기 전에 우리 당의 원대한 정책과 지방인민들의 세기적숙망을 실현하기 위한 력사적인 대업의 빛나는 첫 실체들이다.

이것은 주체건축사에 일찌기 있어본적 없는 지방건설의 새로운 장을 아로새긴것으로 하여 사변적의의를 가진다.

참으로 새시대 지방발전정책은 지방의 모든 지역들이 경공업토대뿐 아니라 현대적인 문명과 기술에 의거하는 지속적인 발전환경을 갖추고 지방인민들에게 보다 개선된 생활을 마련해주며 나아가서 과학, 교육, 보건의 진보를 핵심동력으로 하는 전면적국가발전을 이룩하는데서 커다란 전진을 가져오기 위한 혁명적이며 과학적인 실천강령이다.

새시대 지방발전정책은 자기 힘을 믿으면 강자가 되고 그 어떤 목표도 점령할수 있으며 인민의 행복, 조국의 번영은 오직 자기의 힘에 의해 담보된다는 철리를 웅변으로 보여주고있다.

경애하는 총비서동지께서는 력사적인 당중앙위원회 제8기 제11차전원회의에서 평안북도와 자강도, 량강도에서 방대한 큰물피해복구과제가 완수되어 농촌문화도시의 새 변혁상이 펼쳐짐으로써 지방건설의 새 경지를 개척하고 무진장한 자생자결의 힘을 과시하면서도 당원들과 청년들, 인민군군인들을 애국적인 실천투쟁에서 성장시키는 성과를 쟁취한데 대하여 뜨겁게 말씀하시였다.

자기 힘을 믿지 않고 남을 쳐다보며 남의 힘에 의존하려 하여서는 부닥치는 애로와 난관을 뚫고나갈수 없으며 인민의 리익에 맞게 경제를 빨리 추켜세울수도, 나라의 통성번영을 이룩할수도 없다. 남에게 의거해서가 아니라 우리 인민자신이 주인이 되

여, 남의 식대로가 아니라 우리 식으로 내 나라, 내 조국땅에 사회주의강국을 일떠세우는것은 추호도 양보할수 없는 우리의 원칙이다.

지금으로부터 6년전 경애하는 총비서동지께서는 자력으로 부강의 새로운 국면을 열고 강국의 리상과 목표를 실현해나갈데 대한 우리 당과 공화국정부의 의지를 천명하시면서 자주의 길에 번영이 있고 승리가 있다고, 자기 힘을 믿고 제힘으로 앞길을 개척해나가려는 투철한 신념과 의지를 지닌 국가와 인민의 도도한 진군은 그 무엇으로써도 돌려세우거나 멈춰세우지 못한다고 힘주어 말씀하시였다.

정녕 이 땅우에 이룩되고있는 지방건설의 세기적변혁과 기적은 결코 세월이 가져다준 우연이 아니다. 오늘날도 온 나라를 격동시키며 매일과 같이 전해지고있는 혁신의 새 소식들은 자기 힘이 제일이고 제힘을 믿을 때 못해낼 일이 없다는 진리를 다시금 새겨주고있다.

식료공장의 폐수처리공정과 그에 따르는 건축계획

경애하는 김정은동지께서는 다음과 같이 말씀하시였다.

《록색건축으로 나아가는 세계건축발전의 추세에 맞게 건설대상들을 생태환경을 좋게 하고 주변환경과 친숙하게 하는 원칙에서 설계하여야 합니다.》

당의 새로운 지방발전정책에 의하여 지방마다 식료공장들이 우후죽순처럼 일떠서고있는 오늘날 식료공장의 건축계획에 폐수처리공정을 잘 반영하는것이 중요하다.

일반적으로 공장부지계획에는 생산폐수, 생활오수 및 우수를 처리하기 위한 배수체계와 정화구조물 다시말하여 폐수처리장이 반영된다.

폐수처리장에 대한 건축계획을 잘하자면 해당 공장에서 산생되는 폐수의 특성과 그 처리공정에 대하여 잘 알고 그에 맞는 합리적인 배치계획을 세워야 한다.

식료공장에서 산생되는 폐수의 특성은 우선 폐수속에 유기물함량이 높은것이다.

식료품폐수에는 많은 량의 지방, 단백질, 당류 등 유기물이 포함되어있어 오수처리설비에 대한 요구가 비교적 높다.

다음으로 부유물이 많은것이다.

폐수속에는 많은 파일껍질, 남새잎, 고기부스레기 등 부유물이 포함되어있고 생산과정에 폐수량의 수질파동도 비교적 크므로 오수처리설비의 운영에 불리한 영향을 준다.

다음으로 폐수에 암모니아질소함량이 높은것이다. 폐수속에 암모니아질소함량이 높기때문에 효과적인 질소제거처리를 하여야 배출기준에 도달할수 있다.

식료공장의 폐수처리공정은 다음과 같다.

① 예비처리
예비처리는 살창려과법과 침전법을 리용하여 진

참으로 우리의 전진을 저애하는 만만치 않은 주객관적요인들이 현존하고 국력제고, 국익수호, 국위선양을 위한 중요과업들이 방대한 속에서도 우리의 힘으로 지방인민들의 숙망을 실현하고 전국의 모든 시, 군들이 다각적으로, 자립적으로 발전해나가는 지방중흥의 거창한 새시대를 펼쳐놓은것은 새로운 지방발전정책의 정당성의 힘있는 파시로 된다.

근 80년간 리상으로만 그려보던 지방번혁의 대업을 수행하는 위대한 년대가 흐르고있다.

건설부문의 모든 일군들과 건축가들은 새시대에는 중앙이 지방을 부러워하게 하고 지방의 진흥이 우리 국가의 전진과 발전을 대표하게 하며 지방의 리상적인 면모가 우리식 사회주의의 참모습으로 되게 하자는것이 우리 당의 구상이라는것을 언제나 명심하고 위대한 김정은시대를 빛내이기 위한 건축창조사업에서 맡은 책무를 다해나가야 할것이다.

리 상 곤

행한다. 예비처리에서는 폐수속의 큰 알갱이부유물과 기름성분을 제거하고 고체침전물들을 폐수속에서 분리해낸다.

② 1차처리

1차처리에서는 응결 및 응고공정에서 물리적방법으로 오염물질들을 침전시킨 다음 중화공정에서 폐수의 pH를 6~9에 도달시킨다.

③ 2차처리(생물학적처리)

2차처리에는 활성감탕처리공정과 정밀정화공정이 속한다.

활성감탕처리공정에서는 오수속의 유기물, 산소가 미생물의 신진대사기능의 작용에 의하여 제거되고 오수가 청결된다. 이 공정은 감탕팽창이 쉽게 생기지 않고 조작관리가 편리하며 운영비용이 적은것을 비롯하여 우점을 가지고있다.

정밀정화공정에서는 폐수속에 있는 용해상태, 교질상태의 유기성분이 환기식산화못과 분사려과기, 회전식생물반응기를 거쳐 최대로 분해된다.

④ 3차처리

3차처리에서는 화학적응고 및 침전과정에 폐수속의 고체물질을 제거한 다음 다시 러파시켜 잔류오염물질들을 최종적으로 제거한다.

마지막으로 오존 또는 자외선을 리용한 소독공정에서 물을 살균처리하여 배출기준에 도달시킨다.

폐수처리장의 건축계획에서는 우선 폐수를 산생시키는 생산건물과 공정련계상 가까우면서도 폐수처리에 유리한 곳에 배치하여야 한다.

다음으로 폐수처리공정에 따르는 평면계획에서 매공정이 호상 유기적으로 련결되어 최대의 효율을 낼수 있게 하며 공정에 따라 공간분할을 합리적으로 하여 부지를 절약하면서도 주변환경에 부정적인 영향을 주지 않도록 하여야 한다.

김 국 일

지방옷공장의 건축설계에서 소음방지

경애하는 김정은동지께서는 다음과 같이 말씀하시였다.

《공장에서는 노동자들이 고열과 소음의 피해를 받지 않도록 결정적인 대책을 세워야 합니다.》

소음을 방지하는것은 인민들의 건강을 보호하고 그들에게 보다 문명하고 위생문화적인 생활환경, 노동조건을 마련해주는데서 나서는 중요한 요구이다.

지방옷공장에서는 수십대의 재봉기가 동시에 가동하는 조건에서 실내소음준위가 높아지게 된다.

재봉기 한대가 가동할 때 발생하는 소음준위는 최고 92~96dB이다. 그러므로 이러한 소음원들의 합성소음준위는 더욱 높아져 100dB에 이르게 된다.

지방옷공장의 건축설계에서는 이러한 소음크기의 영향을 받지 않도록 설비배치에 힘을 넣어야 한다. 다시말하여 작업공정과 생산흐름에 지장이 없게 하면서도 발생소음준위를 낮추기 위한 대책을 세워야 한다.

설비들가운데서 제일 큰 소음을 내는 설비는 건물 안에서 소음준위가 낮아야 할 방(실제로 휴게실, 사무실)에서 제일 먼곳에 놓이도록 배치하여야 한다.

지방옷공장의 건축설계에서 소음방지를 위한 일반적인요구는 다음과 같다.

첫째로, 기대배치를 잘하고 기대사이에 칸막이벽을 설치하여야 한다.

칸막이벽은 건구판으로 해결할수 있다. 건구판결면에 두께가 20mm정도인 흡음판을 붙여 재봉기소리가 흡수되도록 하면 소음준위를 훨씬 낮출수 있다. 흡음판은 유리솜, 팽재솜, 돌솜, 비날론파솜을 교차하여 만들수 있다.

둘째로, 공장안의 흡음처리를 잘하여야 한다.

공장안의 천정높이가 6m이하인 경우에는 천정흡음처리만 한다. 그러나 6m이상인 경우에는 굽도리벽높이의 2m이상 되는 면적에도 흡음제를 붙여야 한다. 천정은 2중천정으로 하되 틈대 또는 착공석고판, 착공판흡음구조로 완성하여야 한다.

셋째로, 천정에 앙카를 박고 달아매기흡음구조를 만들어 매달아줄수 있다. 그러면 공간울림이 줄어들고 실내소음준위를 낮출수 있다.

박은혁, 리보열

충막준비판을 리용한 농촌살림집의 조립일체식충막시공

경애하는 김정은동지께서는 다음과 같이 말씀하시였다.

《시대적요구와 건설대상의 특성에 맞는 여러가지 공법들을 창안하고 도입하기 위한 투쟁을 벌리며 최신공법들을 받아들이기 위한 사업을 적극적으로 밀고나가야 합니다.》

우리는 농촌살림집충막을 일체식이 아니라 충막준비판(고정식휘틀)을 리용한 조립일체식으로 시공하여 건설속도를 보다 높이고 로력과 자재를 절약할수 있게 하였다.

충막준비판은 력학적특성이 좋은 철섬유를 콘크리트혼합물에 일정한 비율로 혼합하여 만든다.

충막준비판을 리용한 조립일체식충막시공방법은 다음과 같다.

우선 농촌살림집의 평면치수에 맞추어 충막준비판을 시공위치에 올려놓는다. 이때 충막준비판은 방의 크기가 작은 경우 어느 한쪽에서부터, 큰 경우에는 한쪽벽체의 중심에서부터 량쪽으로 가면서 올려놓는다.

다음으로 벽체허리선에 준하여 충막준비판바닥면 표고상태를 검사한다. 동시에 첫 충막준비판바닥에 표시한 휘틀중심선과 벽체에 표시한 수직선을 일치시켜야 한다.

다음으로 버팀대를 1.5~2m의 간격으로 설치하면서 그우에 들보들을 올려놓고 들보와 버팀대를 사재로 접합한다. 설치한 버팀대들이 립체적으로 일하도록 하기 위하여 사재를 설치한다. 버팀대가 설치된 위치에서 제기되는 모든 공정들에 대한 검사를 진행한다.

다음으로 철근들을 설계도면에 준하여 한쪽방향철

근은 충막준비판의 록골부분에 있는 구멍을 통과하도록 하고 다른쪽방향철근은 그와 직각되게 배근한다. 다음 호상 결박한다.

다음으로 준비한 콘크리트혼합물을 충막준비판위에 설계치수대로 두께를 보장하면서 타입하고 양생시킨다.

이와 같은 방법으로 충막을 시공하면 휘틀용목재 소비량이 훨씬 줄어들고 휘틀설치와 해체공정이 없으므로 많은 시간과 로력, 자재가 절약된다.

리봉수, 김철복

@성구속담@

말과 침묵, 비밀

가슴에 맺힌것이 입에서 나온다.
가장 현명한자는 입을 다문다.
거짓말보다 침묵이 낫다.
고기는 낚시로 낚고 사람은 말로 낚는다.
금은 불로 알아보고 사람은 그의 말로 알아본다.
긴 옷자락은 다리를 감고 긴 혀는 목을 감는다.
귀속말도 천리 간다.
남의 말 제가 하면 저도 남의 말 듣는다.
너에게 남의 말 하는자 남에게 네말 한다.
눈으로 본것만을 입으로 말하라.
대접할것이 없으면 말이라도 부드럽게 하라.
많이 알고 적게 말하라.
롱담도 진담된다.
말만 잘하면 철문도 열린다.

제21차 5.21건축축전당선작품 건설설계예산편성프로그램 《단풍》

단풍



사명

- 모든 건설대상의 시공에 필요한 자금과 자재, 로력을 현실발전의 요구에 맞게 과학기술적으로 타산.
- 설계예산작성의 신속성과 정확성의 보장.

조작체계: 《붉은별》사용자용체계
Windows xp, Windows 7(32Bit, 64Bit)이상

장치환경
CPU: Pentium III 이상
주기억: 256MB이상
하드디스크: 40GB이상

해결한 내용

- 2024년 기본건설부문 인민경제계획작성의 과학성을 담보.
- 모든 건설물들에 대한 예산 및 건설물자소비정형총화를 바로할수 있는 전제를 마련.
- 설계예산작성로력을 대폭 줄이고 문건의 과학성과 문화성을 보장.

경제적 효과성

건설대상의 설계예산편성로력을 90%이상 줄이면서도 예산문건작성속도를 10배이상 제고.

도입 정형

전국의 설계연구소, 시공기업소를 비롯한 1 100 여개 단위들에 보급.

남포시 학생 신발공장



남포시 설계연구소 탁용권

송암동굴관리소의 참관자숙소



조선건축가동맹 중앙위원회 제54차전원회의 확대회의 진행



조선건축가동맹 중앙위원회 제54차전원회의 확대회의가 2025년 1월 28일 인민문화궁전에서 진행되었다.

회의에 앞서 회의참가자들은 만수대언덕에 높이 모신 위대한 수령님과 위대한 장군님의 동상을 찾아 숭고한 경의를 드리었다.

회의에는 조선건축가동맹 중앙위원회 위원들과 방청으로 국가설계총국, 평양건설위원회, 국가건설감독성을 비롯한 성, 중앙기관들과 평양시동맹위원회 초급일군들과 모범적인 동맹원들이 참가하였다.

회의에서는 위대한 령도자 김정일동지의 불후의 고전적로작 《건축예술론》과 당중앙위원회 제8기 제9차, 제10차전원회의들에서 제시된 강령적과업집행정형총화와 당중앙위원회 제8기 제11차전원회의 결정관철을 위한 동맹조직들의 과업에 대하여, 조직문제, 2024년 조선건축가동맹 중앙위원회 위원들의 분공집행정형총화에 대하여를 토의하였다.

회의에서는 먼저 위대한 령도자 김정일동지께서 조선건축가동맹사업과 관련하여 주신 교시와 경애하는 김정은동지께서 건설부문사업과 관련하여 주신 말씀을 조선로동당 중앙위원회 일군이 정중히 전달하였다.

첫째 토의문제에 대한 보고를 조선건축가동맹 중앙위원회 위원장 심영학동지가 하였다.

경애하는 김정은동지께서는 다음과 같이 말씀하시였다.

《당의 부름이라면 한마음한뜻으로 펼쳐 일어나 산도 옮기고 바다도 메우는 기적을 끊임없이 창조해나가는것은 우리 인민의 투쟁전통이며 기질입니다.》

보고자는 지난해 동맹중앙위원회에서 조선건축가동맹 제53차전원회의 확대회의를 진행하고 채택된 결정서의 내용들을 3차의 상무위원회와 상반년도사업총화를 통하여 총화대책하면서 당중앙위원회 제8기 제9차, 제10차전원회의들에서 제시된 과업관철에로 동맹원들의 애국열의를 불러일으키는데 중심을 두고 사업을 일관하게 진행하여온데 대하여 말하였다.

보고자는 동맹중앙위원회에서 모든 동맹원들이 위대한 수령님과 위대한 장군님의 건설령도업적을 견결히 고수하고 길이 빛내이며 경애하는 총비서동지를 충성으로 받들어모시는것을 애국중의 애국으로, 자자손손 물려가야 할 가풍으로, 국풍으로 여기고 티없이 맑고 깨끗한 충성의 마음을 변함없이 간직하도록 사상교양사업을 진공적으로 벌리기 위한 사업을 치밀하게 조직하였으며 조선건축가동맹창립 70돐 기념보고

회를 의의있게 진행하고 제21차 5.21건축축전을 비롯하여 건설사업에서 혁신을 일으키는데 이바지하는 여러 축전들과 전시회들이 진행된데 대하여 언급하였다.

보고자는 동맹중앙위원회에서 당의 건설정책을 철저히 관철하는데 동맹사업을 지향복종시키고 건설의 대번영기와 사회주의의 문명발전을 과학기술로 담보하기 위한 사업에 힘을 넣었으며 각급 동맹조직들을 강화하고 그 기능과 역할을 높여나가기 위한 사업에서 거둔 성과에 대하여 언급하였다.

보고자는 동맹중앙위원회 사업에서 이룩된 성과는



언제나 동맹사업에 깊은 관심을 돌려주시고 주체건축이 나아갈 지도적지침을 안겨주신 경애하는 총비서동지의 정력적인 령도와 헌신적인 로고의 고귀한 결실이며 총비서동지의 웅대한 건설구상을 받들어 동맹사업을 강인하게 견인해나간 동맹일군들과 당의 건설정책을 결사관철한 동맹원들의 줄기찬 투쟁의 빛나는 결실이라고 강조하였다.

보고자는 계속하여 지난해 동맹사업에서 나타난 일련의 결함을 지적하고 정치의식이 높고 실무에 밝

은 지도일군들이 있는 곳에서는 조건과 환경이 아무리 불리하여도 부문과 지역, 단위를 발전시키기 위한 방대한 과업들이 성과적으로 추진되지만 그렇지 못한 일군들이 있는 곳에서는 패배주의의 한숨소리밖에 나울것이 없다고 언급하였다.

보고자는 모든 동맹일군들이 나타난 결함에서 심각한 교훈을 찾고 당중앙의 사상과 뜻대로 모든 사업을 해나가는가, 당중앙의 힘찬 발걸음에 따라서는가를 늘 스스로 총화해보면서 자신을 부단히 채찍질하며 동맹원들을 당의 건설정책집행에로 불러일으키기 위한 사업에 충분기하여야 한다고 말하였다.

보고자는 모든 동맹일군들과 동맹원들이 우리 시대의 자존과 존엄, 명예를 걸고 우리 공화국의 국격과 국위에 걸맞는 기념비적건축물들을 일떠세우는 대건설전구들에서 경애하는 총비서동지의 사상과 령도를 일심전력으로 받들어 조선로동당창건 80돐이 되는 뜻깊은 올해를 5개년계획완수의 자랑찬 성과로 빛내이고 당 제9차대회를 승리자들의 대회, 영광의 대회로 땀땀하게 맞이하여야 하겠다고 강조하였다.

이어 조선건축가동맹 강원도위원회 위원장 진명호, 조선건축가동맹 평안남도위원회 위원장 김성철, 조선건축가동맹 철도성위원회 위원장 리천일, 조선건축가동맹 자강도위원회 위원장 안영남동지들이 토론하였다.

이어 첫째 토의문제에 대한 결정서가 채택되었다.

회의에서는 다음으로 조직문제를 토의하였다.

조직문제에서는 조선건축가동맹 중앙위원회 위원, 상무위원 소환 및 보선에 대한 문제를 토의결정하였다.

회의에서는 다음으로 2024년 조선건축가동맹 중앙위원회 위원들의 분공집행정형총화에 대한 보고를 조선건축가동맹 중앙위원회 위원장 심영학동지가 하였다.

회의참가자들은 당중앙위원회 제8기 제11차전원회의 결정을 철저히 관철하여 우리 당의 절대적권위를 보위하고 우리 국가의 무진막강한 국력과 우리 세대의 강인성과 영웅성을 만천하에 과시해나갈 비상한 각오와 불같은 결의에 충만되어있었다.

조선건축가동맹 중앙위원회 상무위원회 진행

조선건축가동맹 중앙위원회 상무위원회가 2025년 1월 15일 조선건축가동맹 중앙위원회에서 진행되었다.

상무위원회에서는 당중앙위원회 제8기 제11차전원회의 결정관철을 위한 2025년사업계획서비준에 대하

여, 2024년조선건축가동맹 중앙위원회기관지 《조선건축》발행정형총화에 대하여, 2024년조선건축가동맹 중앙위원회 대외사업집행정형총화에 대하여 토의하였다.

본 사 기 자

높은 실력과 완강한 기질의 소유자들

경애하는 김정은동지께서는 다음과 같이 말씀하시였다.

《설계가들은 자신들이 창조하는 한강한장의 설계도면에 의하여 우리 당의 로선과 정책이 현실로 옮겨지고 아름다운 조국의 래일이 펼쳐진다는것을 명심하고 분초를 아껴 사색하고 탐구하며 분발하고 분투하여야 합니다.》

경애하는 총비서동지께서 설계입찰을 진행할데 대하여 주신 말씀을 높이 받들고 조선건축가동맹 중앙위원회에서 조직한 화성지구 2단계 1만세대살림집 건설 설계입찰에서 백두산건축연구원이 락찰단위로 선정되였다.

이 성과속에는 1건축설계연구실 실장 김금철, 설계원 심정아, 3건축설계연구실 실장 마경일, 설계원 박봄향동무들의 높은 충성심과 비상한 탐구의 열정이 깃들어있다.

김일성종합대학, 평양건축대학에서 수재로 불리며 지식의 탐을 착실하게 쌓아온 김금철동무와 마경일동무는 당의 크나큰 사랑과 믿음에 의하여 백두산건축연구원에서 사업하면서 높은 실력과 실적으로 못사람들의 시선을 모았다.

20대처녀들인 심정아, 박봄향동무들도 백두산건축연구원에 사회생활의 첫 자욱을 새긴 때로부터 불과 2~3년밖에 안되지만 개성이 뚜렷하고 독특한 건축적안목을 보여주어 전도양양한 설계가들이라고 불리우고있다.

이들은 위민헌신의 길을 끝없이 이어가시는 경애하는 총비서동지의 웅대한 구상과 숭고한 뜻을 받들어 평양시 5만세대 살림집건설에 자신들의 지혜와 열정을 다 바칠 굳은 결심을 품고 화성지구 2단계 1만세

대 살림집건설을 위한 건물배치계획안과 설계안작성에 달라붙었다.



설계도면의 선 하나, 점 하나에도 로동당시대의 사상과 뒀, 약동하는 기상이 반영되고 세계와 당당히 겨루는 높은 문명수준이 비끼게 할 일념을 안고 이들은 수십장의 도면들을 작성하고 검토하고 또 다시 작성하면서 분초를 아껴가며 사색하고 탐구하였다.

당시 건설부지는 9.9절거리와 림홍도로와의 교차점에 있는 로타리에서부터 대성동방향으로 약 2km구간의 림홍도로랑옆의 구간으로 설정되어있었다. 또한 건설부지의 대부분이 논과 파수밭을 비롯한 농경지이고 화성천이 건설령역의 북남방향으로 놓여있었다.

이들은 화성지구 1단계 1만세대 살림집과 공공건물배치와 관련한 경애하는 총비서동지의 말씀을 자자구구 연구한데 기초하여 부지특성이 살아나게 화성천을 중심으로 웃지구와 아래지구로 나누고 배치계획안을 작성하였다.

이렇게 작성된 배치계획안이 여러 차례의 협의회와 토론을 하는 과정에 수없이 변경되였다.

그러나 이들은 조금도 지체하거나 물러서지 않고 분발하고 분투하여 배치계획안을 보다 세련시켰다.

우리가 창조하는 한강한장의 설계도면에 의하여 우리 당의 로선과 정책이 현실로 옮겨지고 아름다운 조국의 래일이 펼쳐진다는것, 이것이 이들의 마음속 깊은 곳에 자리잡은 한결같은 생각이였다.

결과 9.9절거리 로타리시작점으로부터 화성천까지의 웃지구에는 화성지구 1단계건물양상과 색깔을 맞추면서 현대식의 고층, 초고층살림집들을, 화성천으

로부터 대성산방향의 계획령역마지막까지의 아래지구에는 웃지구와 대조되면서 아담한 형식의 다층, 고층살림집들이 배치되게 되였다.

특히 건축밀도와 인구밀도를 세계적기준에 부합되도록 살림집들과 공공건물들의 호상격리거리를 과학적으로 타산한것은 이들의 높은 창작수준을 잘 보여주고있다.

김금철, 마경일동무들의 이신작착과 높은 요구성, 심정아, 박봄향동무들의 지칠줄 모르는 탐구심과 정열은 살림집들의 립면을 다양성과 조형예술성을 보장하면서 친환경적으로 형성하는 자랑스런 성과를 낳았으며 그후 그것은 설계입찰에서 락찰되어 연구소

§ 추세자료 §

세계적인 지능형록색건물들

현시기 세계건축발전추세는 건물들을 지능화된 록색건물로 건설하는것이다.

여기서는 세계적으로 이름난 싱가포르의 캐피털탑 건물과 런던의 122리덴홀스트리트의 록색건물에 대하여 보기로 한다.

1. 싱가포르의 캐피털탑(Capital Tower)건물

록색도시로 이름난 싱가포르는 지능건물, 지능도시건설에서도 세계적으로 앞선 자리를 차지하고있다.

싱가포르의 캐피털탑건물은 2000년에 완공되었지만 여전히 건물의 지능화수준에서 세계 첫 순위에 있다.

캐피털탑건물에는 지능형차고, 지능형승강기 등이 있으며 무선통신이 높은 수준에서 실현되어있다. 또한 건물에 에네르기절약형설계를 광범히 도입하여 자연에네르기를 적극 리용하도록 하였다. 이와 함께 록화도 대대적으로 하여 록색건물로도 유명하다(그림1).

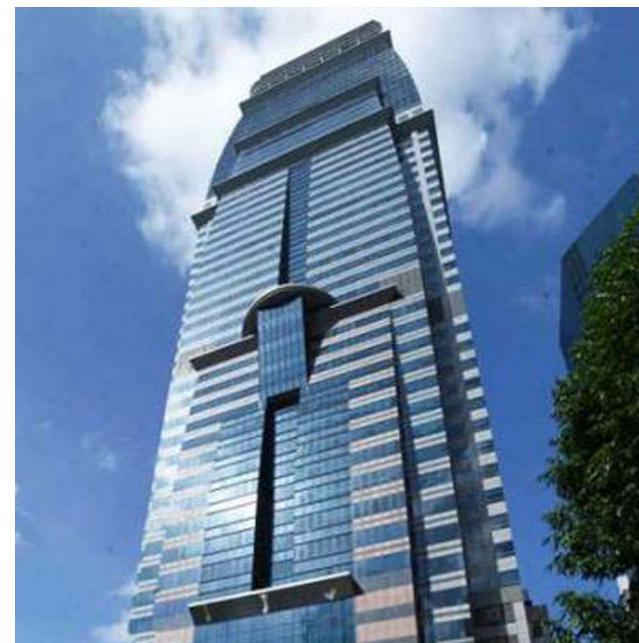


그림1 싱가포르의 캐피털탑건물

의 연혁사에 빛나는 기록을 남기였다.

당의 사상과 리념, 인민의 지향에 부응하는 기발한 착상과 령감을 떠올리기 위해 부단히 실력을 높이고 새것이 아니고서는 인정하지도 물려서지도 않는 완강한 기질의 소유자 김금철, 마경일, 심정아, 박봄향동무들.

오늘도 이들은 경애하는 총비서동지의 불멸의 자욱이 깃들어있는 백두산건축연구원에서 사업하는 궁지와 영예를 안고 당중앙위원회 제8기 제11차전원회의 결정관철을 위한 건축창조사업에 더욱 박차를 가하고있다.

본 사 기 자

2. 런던의 122리덴홀스트리트(122Leadenhall Street)의 록색건물

122리덴홀스트리트의 록색건물은 에네르기절약형 건물이며 지능화된 건물이다.

이 건물에서는 바깥벽을 3중유리로 처리하고 실내에 태양의 위치와 복사열에 따라 작용하는 해가림시설을 설치하여 최적화된 비침도와 실내환경을 보장하고있다. 또한 건물에는 수백개의 지능형계기들과 물질약형설비들이 있으며 세계적으로 몇대밖에 안되는 지능화된 승강기들이 설치되어있다(그림2).



그림2 런던의 122리덴홀스트리트의 록색건물
전 창 현, 한 일 진



가압가열장식법에 의한 쪽널생산

경애하는 김정은동지께서는 다음과 같이 말씀하시였다.

《건설에서는 마감건재를 어떤것을 쓰는가 하는것이 중요하며 마감건재문제를 풀면 건설을 마음먹은 대로 잘할수 있습니다.》

가압가열장식법에 의하여 만들어진 쪽널은 수명이 길고 장식효과가 좋으므로 수요가 대단히 높다.

쪽널은 고밀도섬유판과 인조판재료에는 수지를 함침시킨 무늬지와 보호지를, 뒤면에는 균형지를 가압가열하여 붙이는 방법으로 만든다.

생산공정은 원료용판재료와 결면재료를 신속히 가압가열, 접합하기 위한 프레스공정과 가열접합된 판재료의 양생공정, 완성가공에 요구되는 반제품생산을 위한 절단공정, 측과 홈가공을 위한 완성공정, 제품포장공정으로 구성되어있다.

프레스공정에서는 우선 균형지를 온도 170~200℃, 압력 17~20MPa인 상태에서 5초동안 1차가압가열하여 붙이고 보호지와 장식지의 옷면을 28~36초동안 2차가압가열하여 붙인다.

양생기일은 일평균온도가 5℃이하일 때 2~3일,

5~15℃일 때 3~4일, 15~25℃일 때 4~5일, 25℃이상일 때 6일이상 보장하여야 한다.

이렇게 생산된 장식판을 측과 홈을 가공할수 있는 반제품으로 만든 다음 측과 홈을 가공하여 쪽널로 완성한다.

쪽널의 기술적특성을 표에 주었다.

표 쪽널의 기술적특성	
지 표	특성 값
부피질량(kg/m³)	800
구부림세기(MPa이상)	40
물기함유량(%)	3~10
수분흡수팽창률(%이하)	10
포름알데히드방출량(mg/(m²·h)이하)	0.05
내마모성(r/min이상)	6 000
내연소성(s이하)	5
결면의 부착력세기(MPa이상)	1

김 룡, 손 영 철

조선건축 2025년 제2호
(루계 제149호)

편집위원회

넌 곳 공 업 출 판 사

ㄱ-25078018720

값 300원

© Industrial Publishing House 2025 D P R K
ISSN 1019-4215

주 소 평양시 보통강구역 보통강2동
전화번호 02-471-1921



특색있는 농촌살림집의 전경

표지4면 화성대동강맥주집의 정면장식



정기간행물번호
제 19909 호

ISSN 1019-4215



9 771019 421001 >